

**Gipuzkoako  
Foru Aldundia**  
Ingurumeneko eta Obra  
Hidraulikoetako Departamentua



Diputación Foral  
de Gipuzkoa  
Departamento de Medio  
Ambiente y Obras Hidráulicas



Fondo Europeo de  
Desarrollo Regional (FEDER)  
*"Una manera de hacer Europa"*

Eskualde Garapenerako  
Europar Funtsa (EGEF)  
*"Europa egiteko modu bat"*

# DOCUMENTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE PERMEABILIZACIÓN DEL AZUD AIENDOLA EN EL RÍO OIARTZUN (OIARTZUN)

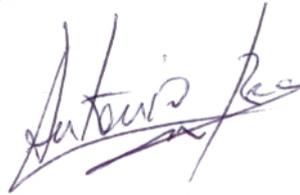
Abendua / Diciembre  
2020



ESTUDIOS AMBIENTALES S.L.U.

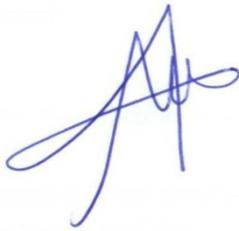
**DOCUMENTO AMBIENTAL DEL PROYECTO  
DE PERMEABILIZACIÓN DEL AZUD AIENDOLA  
EN EL RÍO OIARTZUN (OIARTZUN)**

**OBJETO: CERTIFICACIÓN DE AUTORÍA**



**Antonio Bea Sánchez**

**Antonio Bea Sánchez**, como Administrador de Ekos Estudios Ambientales S.L.U., certifica que los autores que figuran a continuación han participado en la elaboración del presente estudio.



**Mª Jesús Arrayago Ugalde**

Licenciada en Biología  
Directora del Estudio



**Yves Meyer Loos**

Licenciado en Biología  
Técnico en Impacto Ambiental



DOCUMENTO AMBIENTAL DEL PROYECTO  
DE PERMEABILIZACIÓN DEL AZUD AIENDOLA  
EN EL RÍO OIARTZUN (OIARTZUN)

**DOCUMENTO AMBIENTAL DEL PROYECTO  
DE PERMEABILIZACIÓN DEL AZUD AIENDOLA  
EN EL RÍO OIARTZUN (OIARTZUN)**

*Diciembre 2020*

**DOCUMENTO AMBIENTAL DEL PROYECTO  
DE PERMEABILIZACIÓN DEL AZUD AIENDOLA  
EN EL RÍO OIARTZUN (OIARTZUN)**

<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>3</b>
<b>1.1. EQUIPO DE TRABAJO.....</b>	<b>3</b>
<b>2. MOTIVACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE IMPACTO AMBIENTAL SIMPLIFICADA.....</b>	<b>3</b>
<b>3. DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS Y UBICACIÓN DEL PROYECTO.....</b>	<b>4</b>
<b>4. PRINCIPALES ALTERNATIVAS ESTUDIADAS.....</b>	<b>6</b>
<b>5. DIAGNÓSTICO TERRITORIAL Y DEL MEDIO AMBIENTE.....</b>	<b>9</b>
<b>5.1. CLIMA Y ATMÓSFERA.....</b>	<b>9</b>
<b>5.1.1. Climatología.....</b>	<b>9</b>
<b>5.1.2. Calidad del aire.....</b>	<b>9</b>
<b>5.1.3. Cambio climático.....</b>	<b>10</b>
<b>5.2. GEOLOGÍA Y SUELOS.....</b>	<b>11</b>
<b>5.3. HIDROLOGÍA.....</b>	<b>13</b>
<b>5.4. VEGETACIÓN Y HÁBITATS.....</b>	<b>17</b>
<b>5.5. FAUNA DE VERTEBRADOS.....</b>	<b>19</b>
<b>5.6. PERMEABILIDAD ECOLÓGICA.....</b>	<b>21</b>
<b>5.7. ESPACIOS NATURALES.....</b>	<b>23</b>
<b>5.8. PAISAJE.....</b>	<b>24</b>
<b>5.9. PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO E HISTÓRICO – ARQUITECTÓNICO.....</b>	<b>25</b>
<b>5.10. HÁBITAT Y USOS HUMANOS.....</b>	<b>25</b>
<b>5.11. VULNERABILIDAD DEL PROYECTO ANTE RIESGOS DE ACCIDENTES GRAVES O DE CATÁSTROFES NATURALES.....</b>	<b>26</b>
<b>5.11.1. Valoración global del riesgo de accidentes graves o de catástrofes.....</b>	<b>28</b>
<b>5.12. PLANES TERRITORIALES SECTORIALES.....</b>	<b>28</b>
<b>PLANO 1. SÍNTESIS DEL MEDIO.....</b>	<b>30</b>
<b>6. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS.....</b>	<b>31</b>
<b>6.1. FASE DE OBRA.....</b>	<b>31</b>
<b>6.2. FASE DE EXPLOTACIÓN.....</b>	<b>36</b>
<b>6.3. MATRIZ DE IMPACTOS.....</b>	<b>37</b>
<b>7. EVALUACIÓN DE LAS REPERCUSIONES DEL PROYECTO EN LA RED NATURA 2000.....</b>	<b>38</b>
<b>7.1. METODOLOGÍA.....</b>	<b>39</b>
<b>7.2. RELACIÓN DEL PROYECTO CON LA GESTIÓN DEL LUGAR.....</b>	<b>40</b>
<b>7.3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, ALTERNATIVAS CONSIDERADAS, OTROS PLANES Y PROGRAMAS.....</b>	<b>40</b>
<b>7.3.1. Alternativas consideradas.....</b>	<b>40</b>
<b>7.3.2. Descripción del proyecto.....</b>	<b>41</b>
<b>7.3.3. Otros planes o proyectos que, junto con el primero, pueden tener efectos negativos significativos sobre la ZEC.....</b>	<b>42</b>

7.3.4. Características de la Red Natura 2000 en el entorno del proyecto.....	42
7.3.5. Identificación, análisis y valoración de los impactos sobre la ZEC Aiako Harria .....	48
7.3.6. Recomendaciones, medidas preventivas y correctoras para la ZEC Aiako Harria.....	52
7.4. CONCLUSIÓN SOBRE LA AFECCIÓN DEL PROYECTO SOBRE LA RED NATURA 2000 .....	52
<b>8. MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS.....</b>	<b>53</b>
8.1. CRITERIOS GENERALES DE BUENA EJECUCIÓN DE LA OBRA .....	53
8.2. MEDIDAS CORRECTORAS QUE DEMANDAN ACTUACIONES CON GRADO DE DEFINICIÓN ALTO .....	57
8.2.1. Notificaciones a administraciones.....	57
8.2.2. Medidas de protección de la fauna .....	58
8.2.3. Medidas de protección de las áreas sensibles.....	59
8.2.4. Protección de la tierra vegetal.....	59
8.2.5. Restauración paisajística .....	61
<b>9. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL.....</b>	<b>64</b>
9.1. FASE PREOPERACIONAL .....	64
9.2. FASE DE OBRAS.....	66
9.3. FASE DE EXPLOTACIÓN.....	73
9.4. PRESUPUESTO DEL PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL .....	74
<b>10. PRESUPUESTO TOTAL.....</b>	<b>74</b>
<b>11. DIFICULTADES EN LA ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO.....</b>	<b>75</b>
<b>12. CONCLUSIÓN .....</b>	<b>76</b>
<b>13. BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>77</b>

## **1. INTRODUCCIÓN**

A petición del Departamento de Medio Ambiente y Obras Hidráulicas de la Diputación Foral de Gipuzkoa, Ekos Estudios Ambientales S.L.U. realiza el presente “Documento Ambiental del Proyecto de Permeabilización del azud Aiendola en el río Oiartzun (Oiartzun)”.

Se realiza una descripción de las principales variables ambientales, se identifican y valoran las afecciones más significativas y se proponen las medidas correctoras y programa de vigilancia ambiental necesarios para evitar o minimizar las afecciones, al mismo tiempo que se evalúa la repercusión del proyecto en la Red Natura 2000.

### **1.1. EQUIPO DE TRABAJO**

Para la realización de este estudio, **Ekos Estudios Ambientales S.L.U.** ha organizado un equipo de trabajo formado por Amanda Seoane, Licenciada en Geografía e Yves Meyer y María Jesús Arrayago, Licenciados en Biología.

## **2. MOTIVACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE IMPACTO AMBIENTAL SIMPLIFICADA**

El proyecto no se encuentra sometido al trámite de Evaluación de impacto ambiental ordinaria, por no encontrarse dentro de los supuestos comprendidos en el anexo I B de la Ley 3/1998, de 27 de febrero, General de Protección del Medio Ambiente del País Vasco, ni entre los Proyectos comprendidos en el anexo I de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

El proyecto se desarrolla en la Zona de Especial Conservación (ZEC) ES2120016 Aiako Harria. Respecto a proyectos que se desarrollan en un espacio de Red Natura 2000, la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental*, determina:

- *Artículo 7. Ámbito de aplicación de la evaluación de impacto ambiental:*
  - 2. *Serán objeto de una evaluación de impacto ambiental simplificada:*
    - b) *Los proyectos no incluidos ni en el anexo I ni en el anexo II que puedan afectar de forma apreciable, directa o indirectamente, a espacios protegidos de la Red Natura 2000.*
- *Disposición adicional séptima. Evaluación ambiental de los planes, programas y proyectos que puedan afectar a espacios de la Red Natura 2000:*
  - 1. *La evaluación de los planes, programas y proyectos que, sin tener relación directa con la gestión de un lugar Red Natura 2000 o sin ser necesario para la misma, pueda afectar de forma apreciable a los citados lugares ya sea individualmente o en combinación con otros planes, programas o proyectos, se someterá, dentro de los procedimientos previstos en la presente ley, a una adecuada evaluación de sus repercusiones en el lugar teniendo en cuenta los objetivos de conservación de dicho lugar, conforme a lo dispuesto en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.*

En consecuencia, el proyecto que nos ocupa está sometido al trámite de **Evaluación de Impacto Ambiental Simplificada**.

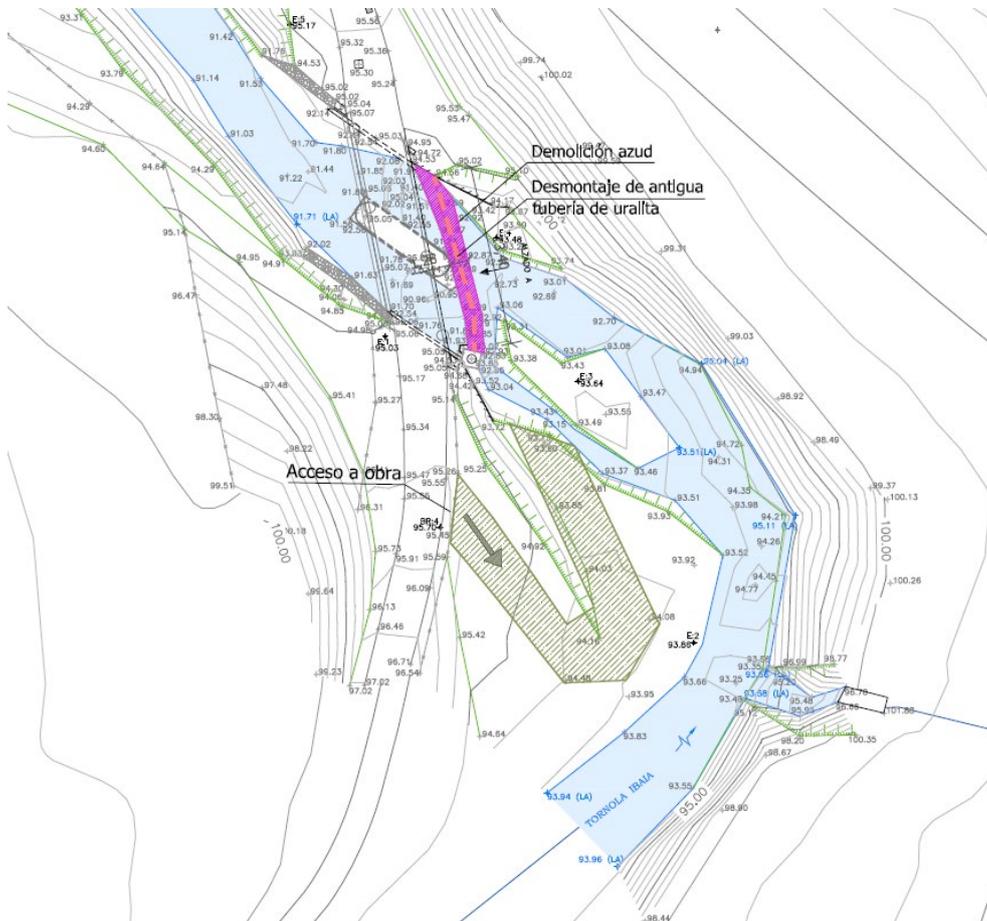
El presente “Documento Ambiental del Proyecto de permeabilización del azud Aiendola en el río Oiartzun (Oiartzun)” tiene como objetivo acompañar la solicitud de inicio de la Evaluación de Impacto Ambiental Simplificada del proyecto, conforme a lo dispuesto en el artículo 45 de la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental*.

### **3. DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS Y UBICACIÓN DEL PROYECTO**

En el presente proyecto se contempla la demolición total del azud denominado Aiendola ubicado en el río Oiartzun, incluido la conducción de agua que no es necesario reponer por encontrarse en desuso en la actualidad.

Los materiales resultantes se retirarán.

El acceso de la maquinaria hasta la zona de obras se realizará desde el meandro en ribera izquierda, utilizado como zona de esparcimiento (ver ilustración siguiente).



*Accesos hasta la zona de obras*

Las zonas auxiliares de obras y zonas acopio de materiales de demolición se dispondrán cerca de la zona de actuación.

Una vez concluida la demolición del azud y de la conducción de agua en desuso, se procederá a realizar la restauración ambiental de la zona de trabajo a su estado inicial,

incluido la zona de acceso, y reparando los desperfectos que se hubieran podido producir.

El plazo de ejecución previsto para la total terminación de las obras se estima en 6 SEMANAS (6 semanas) para la demolición del azud a contar a partir de la firma del acta de replanteo.

El periodo de garantía de las obras ejecutadas se establece en UN (1) AÑO, desde la Recepción Definitiva de las obras.

La descripción detallada de las actuaciones previstas se puede consultar en el apartado correspondiente de la memoria del Proyecto.

#### **4. PRINCIPALES ALTERNATIVAS ESTUDIADAS**

A la hora de plantearse la mejora de la permeabilidad ecológica del lugar ante la existencia de un azud, además de la Alternativa 0 de no actuación, se han valorado las tres posibles soluciones básicas siguientes:

- Demolición del azud tras bajar la tubería de abastecimiento de agua,
- Creación de rampa,
- Escala tipo rampa o de hormigón.

La Alternativa 0 conlleva mantener el obstáculo en su estado actual y por lo tanto mantener sus efectos negativos permanentes sobre la permeabilidad ecológica de los cursos de agua. Se trata de la solución peor valorada desde el punto de vista ambiental.

La demolición del azud después de bajar la tubería de abastecimiento de agua correspondiente a la captación Tornola, es la solución que permite una mejor recuperación del ecosistema fluvial después de la actuación. No obstante, puede suponer

un problema en azudes antiguos, puesto que el remanso y depósito de sedimentos que éste ocasiona supone el desarrollo de una nueva dinámica fluvial con nuevos ecosistemas, desarrollos urbanos, cimentaciones, etc. que imposibilitan o hacen muy difícil la demolición. El propio azud modifica las márgenes del río, se crean terrazas adicionales, etc., por lo que la vuelta al estado inicial se hace muy dificultosa. Además el azud en ciertos casos puede presentar un interés arqueológico.

La creación de una rampa consiste en mantener más o menos el azud y crear una rampa de escollera que permita la subida de la fauna acuática en toda la anchura del río. Con esta solución el río coge un aspecto natural dentro de la artificialidad del cauce, pero se mantienen los niveles de agua y acarreo existentes y producidos por el azud. Se trata de una solución adecuada si no se persigue rebajar el riesgo de inundaciones, es cara y muchas veces se debe de acompañar a soluciones previas de demolición parcial. Produce impactos similares a la demolición del azud en fase de obras y no permite mejorar del ecosistema fluvial más allá de su permeabilidad ecológica para la fauna.

La solución de la escala para peces suele ser la solución adoptada cuando no son factibles las anteriores o cuando las mismas suponen un costo económico excesivo. Tiene la ventaja de que el problema de accesibilidad piscícola queda resuelto pero su principal inconveniente es que es necesaria una correcta regulación del caudal en la escala, también es importante un adecuado diseño de la llamada, y sobre todo, que suponen un esfuerzo en mantenimiento para asegurar su correcto funcionamiento. Además, la solución de la escala piscícola conlleva el empeoramiento del estado ecológico del río ya que el ecosistema fluvial se encuentra más alterado que en la situación preoperacional.

Las 3 soluciones son actuaciones que producen impactos similares en fase de obra sobre el conjunto de las variables ambientales. La diferencia radica en el efecto positivo en fase de explotación después de la fase de recuperación del ecosistema fluvial, efecto

positivo de mayor magnitud en el caso de la demolición que en el caso de las otras alternativas.

Dado que el azud Aiendola no tiene interés cultural, que no se prevé una afección importante sobre las márgenes y sobre el cauce, y que el periodo de recuperación del ecosistema fluvial se prevé de corta duración, se valora como la solución ambientalmente más favorable la demolición del obstáculo, incluido la conducción de uralita que no es necesario reponer.

## **5. DIAGNÓSTICO TERRITORIAL Y DEL MEDIO AMBIENTE**

### **5.1. CLIMA Y ATMÓSFERA**

#### **5.1.1. Climatología**

Según la clasificación de los territorios climáticos de la Agencia Vasca de Meteorología, el ámbito de actuación se enmarca en la zona climática “vertiente atlántica”, que incluye a la totalidad de las provincias de Bizkaia, de Gipuzkoa y del norte de Álava/Araba.

Presenta un tipo de clima mesotérmico, moderado en cuanto a las temperaturas, y muy lluvioso denominado clima templado húmedo sin estación seca, o clima atlántico. La temperatura media anual oscila entre los 12 y 13° C, con un mínimo cercano a los 8 °C en enero y máximos ligeramente superior a 20°C en agosto. Estas cifras ilustran la oscilación térmica anual moderada de la zona aunque son posibles episodios cortos de fuerte calor ligados a las masas de aire continental africano, con subidas de temperatura de hasta 40°C, y episodios fríos con mínimas absolutas invernales cercanas a los 0°C ligados a masas de aire del norte continental.

Los valores pluviométricos son muy elevados entorno a los 1.500 mm de media anual. No existe estación seca, aunque si aparecen un mínimo estival acusado (junio, julio y agosto), mientras que los máximos mensuales ocurren en invierno (noviembre a febrero) y primavera (marzo a mayo).

#### **5.1.2. Calidad del aire**

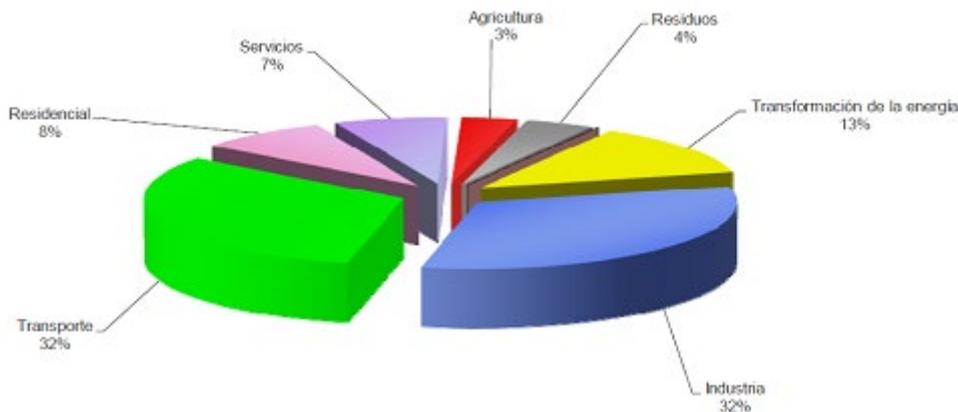
De acuerdo a la zonificación del Sistema de Información de la Calidad del Aire en la CAPV, el ámbito de la modificación de planeamiento se enmarca en la zona “Donostialdea”.

Según el último informe anual de la calidad del aire de la CAPV (Gobierno Vasco, 2019), el ámbito de estudio no pertenece a las zonas de la CAPV en las que se observan superaciones de los límites establecidas en la normativa para todos los contaminantes incluidos en el seguimiento.

### 5.1.3. Cambio climático

El calentamiento en el sistema climático es inequívoco y, desde la década de 1950, muchos de los cambios observados no han tenido precedentes en los últimos decenios a milenios. La atmósfera y el océano se han calentado, los volúmenes de nieve y hielo han disminuido, el nivel del mar se ha elevado. Existe un consenso entre la comunidad científica de que desde 1850 la principal razón del cambio climático actual está ligada al aumento de la concentración en el atmósfera de Gases de Efectos Invernaderos (GEI) asociados a las actividades de producción y hábitos de consumo de las personas.

En la Comunidad Autónoma del País Vasco, considerando las emisiones asociadas a la electricidad que consume el sector industrial (emisiones indirectas), los sectores con mayores emisiones son el industrial, transporte y energético, tal como se puede observar en el siguiente gráfico:



*Emisiones de GEI por sectores CNAE en la CAPV en 2017, asignando a cada sector la emisión derivada del consumo de electricidad y calor (Fuente: Ithobe, 2019)*

En el marco de los proyectos Klimatek se ha elaborado el estudio “Escenarios Regionales de Cambio Climático de Alta Resolución sobre el País Vasco” del cual se han obtenido:

- Un atlas climático
- Escenarios de cambio climático para el siglo XXI, de alta resolución espacial (1km x 1km) generados a partir de simulaciones realizadas en el marco del proyecto Euro-CORDEX.

Anteriores estudios de menor resolución espacial indicaban variaciones significativas de las variables climáticas básicas.

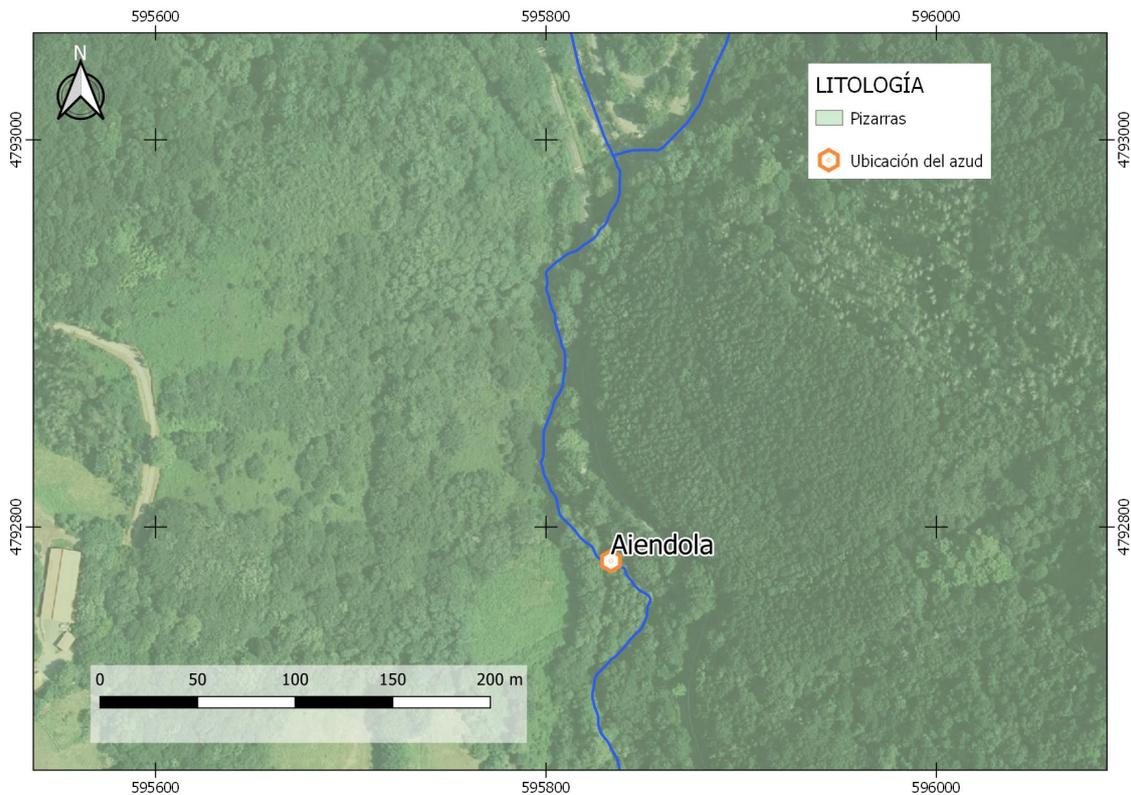
- Aumento de las temperaturas mínimas en invierno y de las máximas en verano
- Disminución de las lluvias entre un 15 y 20% para finales de siglo
- Calentamiento de la temperatura del agua y ascenso del nivel del mar

En cuanto a impactos, las previsiones apuntan a que los mayores impactos se darán en zonas costeras como consecuencia del ascenso del nivel medio del mar (proyección de 49 cm para finales de este siglo). También se prevén afecciones a los ecosistemas fluviales como consecuencia de la alteración de los caudales de los ríos con disminución en el aporte de agua en invierno y primavera y aumento de la variabilidad en el régimen hídrico. Esta situación disminuye la garantía de los sistemas de abastecimiento. La mayoría de los abastecimientos presentan una vulnerabilidad de media a muy alta ante cambios en las aportaciones hídricas.

## **5.2. GEOLOGÍA Y SUELOS**

Desde el punto de vista geomorfológico, el ámbito afectado por el proyecto se encuentra en dominio geomorfológico fluvial, en fondo de valle aluvial entre laderas e interfluvios alomados.

Según el mapa de litología de la CAPV (Fuente: GeuEuskadi), los materiales aflorantes en el ámbito del proyecto se corresponden con una alternancia de grauvas y pizarras con dominio de grauvacas (roca detrítica formada por la consolidación de los minerales que resultan de la disgregación del granito). Estos materiales presentan una permeabilidad baja por porosidad.



*Extracto del mapa de litología de la CAPV (Fuente: GeoEuskadi)*

En cuanto a suelos, el ámbito directamente afectado por el proyecto de demolición carece de suelo puesto que se trata de un cauce fluvial. En cuanto a los suelos del entorno próximo a la zona afectada, se trata de suelos de tipo cambisol dístico con capacidad de uso para la agricultura muy baja debido a limitaciones fundamentalmente por pendiente.



*Laderas de fuerte pendiente en margen derecha a proximidad del azud*

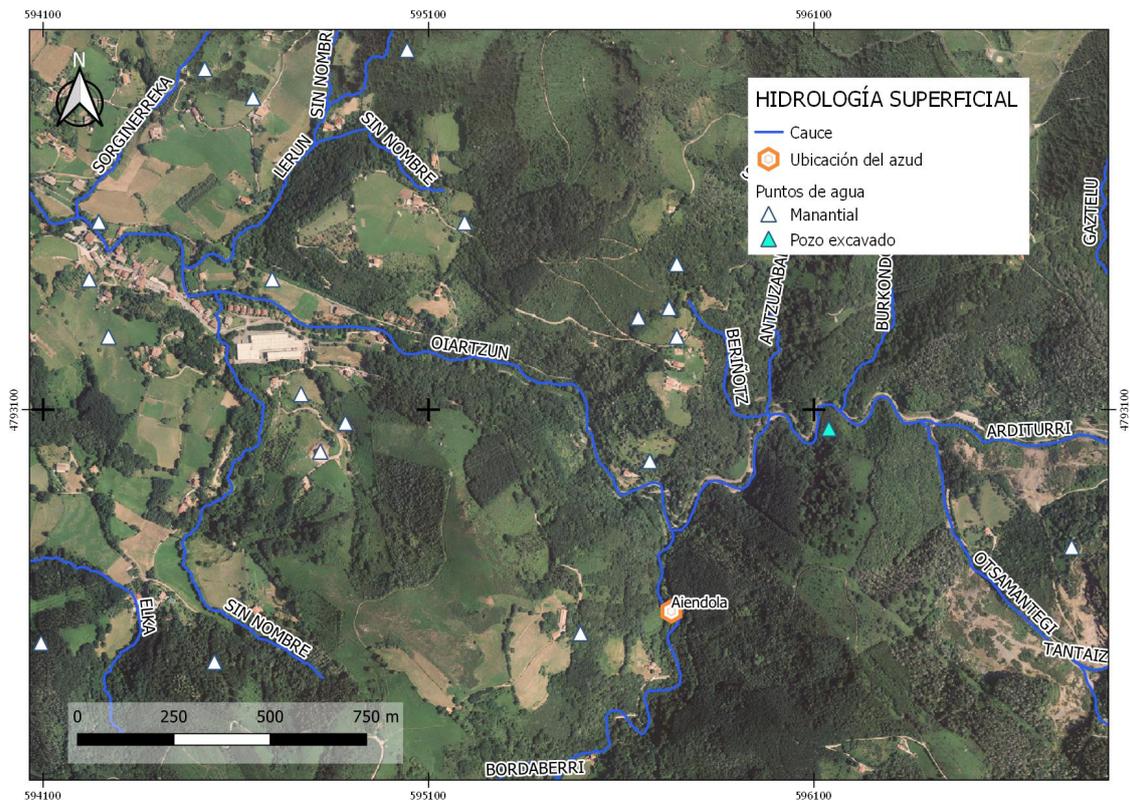
### 5.3. HIDROLOGÍA

#### **Hidrología subterránea**

El ámbito afectado por el proyecto se enmarca en la cuenca de la masa de agua subterránea Aiako Harria, del dominio Paleozoicos y Granitoides. El ámbito no coincide con ningún sector de recarga de aguas subterráneas. La vulnerabilidad a la contaminación de acuíferos es baja, marcado por la ausencia de acuífero de interés en la zona y por la permeabilidad baja de las pizarras.

#### **Hidrología superficial**

El ámbito afectado por el proyecto se enmarca en la Unidad Hidrológica Oiartzun de la demarcación Cantábrico Oriental. El río Oiartzun presenta una longitud corta, de 19,79 km. El azud se ubica en el río Oiartzun, aproximadamente 1,5 Km aguas arriba del núcleo urbano del barrio de Ergoien. El área de cuenca superficial de la Unidad Hidrológica Oiartzun es de 93,32 km<sup>2</sup>, de los cuales 85,57 km<sup>2</sup> pertenecen a las subcuencas del río Oiartzun y los 7,75 km<sup>2</sup> restantes a las cuencas anexas que vierten directamente al mar.



*Hidrología superficial en el entorno del ámbito afectado por el proyecto  
(Fuente: GeoEuskadi)*

De acuerdo a la caracterización de las demarcaciones hidrográficas de la CAPV (GV 2005) la masa de agua superficial Oiartzun-A pertenece al tipo “ríos vasco pirenaicos”.

Esta masa de agua superficial cuenta con dos estaciones de muestreo (OIA102 y OIA 095), ambas situadas aguas abajo del ámbito del proyecto. . En cuanto al estado ecológico de la masa de agua, de acuerdo al informe de resultados de la campaña 2019 del seguimiento del estado biológico de los ríos de la CAPV, la masa de agua Oiartzun-A presenta un estado ecológico moderado tanto en 2019 como para el quinquenio 2015-2019.

Masa	Objetivo ecológico	ESTADO/ POTENCIAL ECOLÓGICO		Estado objetivo ecológico	Tendencia
		2019	2015-2019		
Oiartzun-A	Buen estado ecológico al 2021	Moderado	Moderado	Incumplimiento leve dentro de plazo	Inestable

*Resumen del grado de cumplimiento de objetivos medioambientales. Estado ecológico. Unidad Hidrológica Oiartzun (Fuente: URA, 2020)*

El estado de conservación del río Oiartzun en la zona de actuación se valora como bueno, ya que pese a la presencia del azud que constituye una importante alteración morfológica y a la ocupación de la margen izquierda por un merendero, la vegetación la zona se mantiene en estado de conservación relativamente bueno con extensas manchas de bosques autóctonos. Así mismo, el agua no presenta indicios visuales u olfativos de contaminación.



*Aspecto del río Oiartzun a pocos metros río arriba del azud*

### **Aprovechamientos de agua**

Según la información cartográfica disponible sobre los puntos de agua (Fuente: Geoeuskadi), en el entorno existen varios puntos de agua, fundamentalmente correspondientes a manantiales. Estos puntos de agua no están entre las captaciones de abastecimiento urbano del Registro de Zonas Protegida ni están en las masas futuras de abastecimiento urbano.

### Registro de zonas protegidas

El Plan Hidrológico de la Demarcación Cantábrico Oriental incluye un registro de zonas relacionadas con el medio acuático que son objeto de protección legal. El ámbito afectado por el proyecto coincide con los siguientes elementos pertenecientes a este registro:

- Tramo de interés medioambiental Oiartzun 5-6 (código TIME02) de 5,24 km de longitud.
  - Los tramos de interés natural se definen como tramos de río que mantienen unas condiciones inalteradas o virginales. A diferencia de estos, los *tramos de interés medioambiental* se definen como aquellos que presentan unas características poco alteradas de:
    - Morfología y estructura del cauce (no canalizado)
    - Régimen de caudales
    - Mantenimiento de los procesos de intercambio característicos (flujos)
    - Calidad del agua
    - Conservación del sistema ribereño
    - Diversidad de la fauna y flora asociada al sistema fluvial
    - Patrón de usos en la cuenca

- Zonas designadas para la protección de hábitats o especies relacionadas con el medio acuático:
  - ZEC Aiako Harria (ES2120016)
  
- Otras figuras de protección:
  - Parque Natura Aiako Harria (Red de Espacios Naturales Protegidos de la CAPV)
  - Áreas de Interés Especial (AIE) de especies amenazadas: Protección mamíferos (desmán del Pirineo y visón europeo)
  
- El área de estudio está dentro de del área de captación de zonas sensibles al aporte de nutrientes del Registro de Zonas Protegidas, por riesgo de eutrofización (zonas declaradas sensibles en aplicación de las normas sobre tratamiento de aguas residuales urbanas de conformidad con el Real Decreto Ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas).

#### 5.4. VEGETACIÓN Y HÁBITATS

Según el mapa de series de vegetación de la CAPV a 1:50.000 (Fuente: GeoEuskadi), la vegetación potencial del lugar se corresponde con la aliseda cantábrica.

En la actualidad, la vegetación potencial se mantiene en gran parte de su área potencial, con una cobertura elevada del bosque de ribera, manteniendo un estado de conservación relativamente buen estado, pero con alteraciones debido a las actividades humanas.

En el estrato arbóreo de la vegetación de ribera, predominan los alisos (*Alnus glutinosa*) y fresnos (*Fraxinus excelsior*), acompañados de robles (*Quercus robur*) y olmos (*Ulmus glabra*). También se hallan ejemplares de la falsa acacia (*Robinia pseudoacacia*),

especie exótica transformadora. En los tramos mejor conservados, el sotobosque es bastante rico y diverso con especies como: *Arum italicum*, *Brachypodium sylvaticum*, *Carex pendula*, *Cornus sanguinea*, *Corylus avellana*, *Dryopteris affinis*, *Hedera helix*, *Polystichum setiferum*, *Sambucus nigra*, *Urtica dioica*, etc. En los tramos más degradados, predominan zarzas (*Rubus* sp.). En ribera derecha, aguas arriba del azud, se hallan una zona utilizada como merendero, con vegetación herbácea y presencia de hortensias asilvestradas (*Hydrangea macrophylla*).



*Aspecto de la vegetación entorno al azud*

Globalmente, el interés de la vegetación del lugar se valora como medio-alto por la presencia de numerosas especies del cortejo del aliso, a pesar del estado de conservación moderado del bosque de ribera.

No se ha observado ninguna especie protegida en el ámbito potencialmente afectado por el proyecto.

El mapa de hábitats de interés comunitario de la CAPV (revisión 2019), no señala la presencia de ningún tipo de hábitats de interés comunitario en la zona potencialmente afectada por el proyecto, lo que se ha confirmado con la visita de campo puesto que la

masa de vegetación de ribera actual difícilmente se puede considerar como formando parte del tipo de hábitat de interés comunitario prioritario 91E0 Bosques aluviales con alisos y fresnos.

## 5.5. FAUNA DE VERTEBRADOS

El ámbito de estudio alberga a un conjunto faunístico de carácter eurosiberiano en el que predominan especies ligadas a los ecosistemas fluviales y forestales, y en menor medida a la campiña atlántica.

Los ecosistemas fluviales y forestales favorecen la instalación de comunidades de vertebrados complejas, mientras que la importancia de la campiña atlántica reside en la variedad paisajística, que se refleja en una alta diversidad faunística aunque se ven favorecidas las especies más tolerantes hacia el hombre y también aquellas propias de hábitats herbáceos.

La zona abriga una comunidad faunística de vertebrados interesante, con numerosas especies de aves, mamíferos, herpetofauna e invertebrados señalados en la zona y en el Parque Natural de Aiako Harria en general.

Cabe destacar que la zona de estudio pertenece a las áreas de interés especiales de dos especies de mamíferos protegidos en la CAPV: el visón europeo (*Mustela lutreola*) y el Desmán ibérico (*Galemys pyrenaicus*), ambos en peligro de extinción.

### **Visón europeo – Bisoí europarra (*Mustela lutreola*)**

En peligro de extinción (CVEA y CNEA).

Vive en medios acuáticos de muy variada tipología: ríos, arroyos, canales y lagunas, en los que las riberas cuentan con vegetación densa. Sus refugios y encames se encuentran entre zarzas, cúmulos de ramas y troncos, cañaverales y áreas de vegetación densa,

utilizando a menudo oquedades confeccionadas por otros animales, huecos de árboles y entre raíces, en los que acumula hojas secas, plumas y pelo.

El Plan de Gestión vigente incluye este tramo del río Oiartzun en las áreas de interés especiales (AIE) para el visón europeo y fija como periodo crítico para la reproducción de la especie el comprendido entre el 15 de marzo y el 31 de julio.

Dados los requerimientos de esta especie y las características del tramo afectado por el proyecto, se considera poco probable que pueda afectarse de forma directa a refugios o encames de esta especie, aunque para descartarlo por completo, se proponer realizar una prospección del ámbito previamente al inicio de las obras.

#### **Desmán ibérico – Muturluzea (*Galemys pyrenaicus*)**

En Peligro de extinción (CVEA) y Vulnerable (CNEA).

Habita en las riberas de ríos y arroyos de aguas permanentes con características de curso alto. Construye su nido en la orilla, entre rocas, bajo las raíces de un gran árbol o aprovechando las galerías de otros animales (topos y ratas de agua). Es un excelente buceador y se alimenta de pequeños invertebrados que encuentra en el lecho del río.

De acuerdo al Plan de Gestión, este tramo del río Oiartzun está considerado área de interés especial (AIE) para la especie. No es probable que pueda afectarse de forma directa a refugios o encames de esta especie en la zona de afección del proyecto, aunque para descartarlo por completo, se proponer realizar una prospección del ámbito previamente al inicio de las obras.

En cuanto a la fauna piscícola, según el último informe de seguimiento del estado ecológico de las masas de aguas superficiales (URA, 2020), el estado de la comunidad piscícola de la masa de agua Oiartzun-A es bueno y presenta estabilidad en el tiempo. Se trata de una cuenca donde no se identifican especies ausentes, al tiempo que no hay

especies introducidas. Las especies identificadas son: *Anguilla anguilla*, *Barbatula quignardi*, *Phoxinus phoxinus*, *Salmo salar* y *Salmo trutta fario*.

Estos datos subrayan la importancia de mejorar la permeabilidad ecológica del río Oiartzun para contribuir a la mejora de la comunidad piscícola en el conjunto de la Unidad Hidrológica Oiartzun.

## 5.6. PERMEABILIDAD ECOLÓGICA

Con el fin de recoger los espacios medioambientalmente más relevantes de la CAPV y garantizar la continuidad ecológica entre ellos, la CAPV ha incorporado el concepto de “Infraestructura Verde” en la ordenación del territorio mediante su inclusión en las Directrices de Ordenación Territorial (Aprobación Definitiva 2019). La “Infraestructura Verde” abarca tanto al conjunto de espacios protegidos por sus valores ambientales, como los corredores ecológicos y otros espacios de interés natural multifuncionales. La “Infraestructura Verde” tiene su encaje en las DOT como Condicionante Superpuesto en la Matriz de Ordenación del Medio Físico de la CAPV, junto con su desarrollo normativo correspondiente. La infraestructura verde se puede consultar en la infraestructura de datos espaciales (IDE) de Euskadi: [www.geoeuskadi.com](http://www.geoeuskadi.com).

El concepto de Infraestructura Verde emana de la Comunicación de la Comisión Europea “Infraestructura verde: mejora del capital natural de Europa”(06/05/2013) que plantea las bases para una estrategia de la UE que contribuya a conservar y mejorar el capital natural. La “Infraestructura Verde” es definida como «una red de zonas naturales y seminaturales y de otros elementos ambientales planificada de forma estratégica, diseñada y gestionada para la prestación de una extensa gama de servicios ecosistémicos. Incorpora espacios verdes (o azules en el caso de los ecosistemas acuáticos) y otros elementos físicos de espacios terrestres (incluidas las zonas costeras)

*y marinos. En los espacios terrestres, la infraestructura verde está presente en los entornos rurales y urbanos.»*

De acuerdo a la Infraestructura Verde de las DOT el ámbito afectado por el azud coincide con el *espacio núcleo* Zona de Especial Conservación ES2120016 Aiako Harria. Aguas abajo del azud, superado el límite territorial de éste espacio ZEC, se inicia el *corredor ecológico* que une este espacio con Zona de Especial Conservación (ES2120017) Jaizkibel.

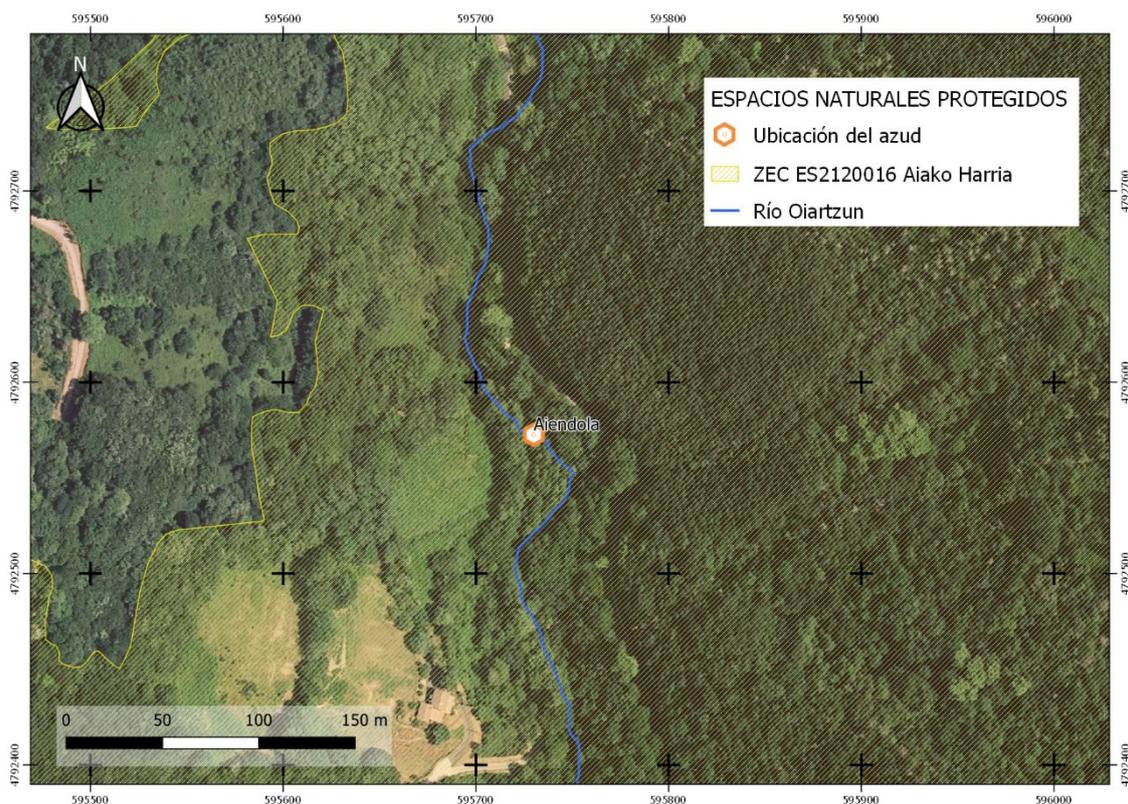
Cabe señalar que el ecosistema fluvial del río Oiartzun constituye un corredor natural importante para especies terrestres y acuáticas de flora y de fauna, por lo que la permeabilización del curso de agua es especialmente relevante. El obstáculo estudiado afectado por el proyecto constituye un importante obstáculo para el desplazamiento de las especies acuáticas.



*Aspecto actual de la presa Aiendola*

## 5.7. ESPACIOS NATURALES

El ámbito afectado por el azud se ubica en la Zona de Especial Conservación ES2120016 Aiako Harria de la Red Natura 2000.



*Ubicación del azud en el ámbito de la ZEC ES2120016 Aiako Harria.*

Los objetivos de conservación de la ZEC y las medidas de protección de los elementos que han motivado su inclusión en la Red Natura 2000 están definidos en el DECRETO 355/2013, de 4 de junio, por el que se designa la Zona Especial de Conservación Aiako Harria (ES2120016) y se aprueban sus medidas de conservación. El objetivo para regatas y alisedas es *alcanzar y mantener una complejidad estructural de las regatas y un estado de conservación favorable de las alisedas del lugar, de manera que puedan mantener poblaciones estables de flora y fauna amenazada asociada.*

En el [Apartado 7](#) del presente Documento Ambiental de Proyecto, se realiza una evaluación de las repercusiones del Proyecto en la ZEC ES2120016 Aiako Harria.

## 5.8. PAISAJE

El catálogo del paisaje de Donostialdea-Bajo Bidasoa (GV, 2016) incluye la zona del azud en la unidad M.2. “Montes Septentrionales de Peñas de Aia”. Esta unidad esta constituida por los valles y montañas paleozoicas formadas mayoritariamente por pizarras del carbonífero, que bordean por el norte al macizo granítico de Peñas de Aia y los Montes de Añarbe. Las condiciones húmedas y el carácter montano conforman un paisaje forestal genuinamente atlántico, donde el bosque planocaducifolio persiste, aunque ha perdido su carácter dominante cediendo espacio a las numerosas plantaciones forestales presentes. Se trata de un paisaje de montaña de transición entre los relieves secundarios, formados por las pequeñas montañas, cerros y piedemontes que lindan con el corredor, y el macizo granítico de Peñas de Aiako harria y los Montes de Añarbe.

Esta unidad de paisaje de montaña comunica los relieves secundarios del nororientales del Área Funcional de Donostialdea con el macizo granítico de Peñas de Aia y los Montes de Añarbe. Su morfología es accidentada, y conserva elevadas pendientes que le confieren carácter montano y la exponen visualmente al resto del área funcional. Los usos principales son de tipo forestal, se conservan superficies de bosques autóctonos que van perdiendo protagonismo frente a las plantaciones forestales que se perciben más artificiales por tratarse de cultivos monoespecíficos en parcelas de formas regulares, zonas de suelos desnudos y las vías de saca que quedan tras las cortas 'a matarrasa'. En las inmediaciones del azud no se identifican impactos relevantes sobre el paisaje. La propuesta de objetivos y acciones del Catálogo de Paisaje de Donostialdea – Bajo Bidasoa se dirige hacia la conservación del paisaje natural y difusión de sus valores y la mejora puntual de impactos negativos sobre el paisaje. En relación con los paisajes naturales, los objetivos se dirigen a la conservación de los recursos fisiográficos.

Siguiendo el Anteproyecto del Catálogo de Paisajes Singulares y Sobresalientes de la CAPV, el azud se ubica en la cuenca visual Portoberri (código 481), con una superficie de 312 Ha situadas entre los 90 y los 623 m de altitud, íntegramente perteneciente al municipio de Oiartzun. El valor intrínseco de la cuenca Portoberri es considerado por este estudio *alto*, siendo la valoración paisajística *alta* también. Esta cuenca visual pertenece a las cuencas catalogadas en el Anteproyecto del Catálogo de Paisajes Singulares y Sobresalientes de la CAPV. En el entorno del azud no se halla ningún hito paisajístico.

El municipio de Oiartzun cuenta con el Proyecto de Plan de Acción del Paisaje del Valle de Karrika (Oiartzun) – Diagnóstico, siendo que la ubicación del azud queda fuera del ámbito espacial de éste Plan de Acción.

## **5.9. PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO E HISTÓRICO – ARQUITECTÓNICO**

El ámbito de afección no coincide con ningún elemento de patrimonio arqueológico e histórico-arquitectónico.

Paralelamente a la redacción del presente informe se está redactando el correspondiente estudio de interés patrimonio-cultural del azud.

## **5.10. HÁBITAT Y USOS HUMANOS**

En el entorno del ámbito afectado por las obras se halla poco poblado. El entorno es rural, localizándose algunos caseríos dispersos fundamentalmente aguas abajo del área de afección, donde predominan los usos forestales.

Cabe señalar que la zona llana del meandro está cercada, y desbrozada y utilizada como zona de esparcimiento, con la instalación de mobiliario de madera de tipo “merendero”.



*Zona llana del meandro convertida en una zona de esparcimiento*

## **5.11. VULNERABILIDAD DEL PROYECTO ANTE RIESGOS DE ACCIDENTES GRAVES O DE CATÁSTROFES NATURALES**

### **Riesgo de Inundación**

El ámbito afectado por el proyecto no coincide con ninguna ARPSI (Áreas con Riesgo Potencial Significativo de Inundación), definidas en los estudios de inundabilidad más recientes realizados en 2015, y no está afectado por riesgo de inundaciones de 10, 100 y 500 años de periodo de retorno.

### **Riesgo de contaminación de acuífero**

El ámbito de actuación no coincide con manchas de vulnerabilidad alta o muy alta a la contaminación de acuíferos, por lo que no se aprecia un riesgo elevado de contaminación de acuífero en la zona.

### **Riesgo ligado a la contaminación del suelo**

El área de estudio no coincide con ninguna parcela incluida en el inventario de suelos que soportan o han soportado actividades o instalaciones potencialmente contaminantes

del suelo (*DECRETO 209/2019, de 26 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 4/2015, de 25 de junio, para la prevención y corrección de la contaminación del suelo*).

### **Riesgo y peligrosidad sísmicos**

La Dirección de Atención de Emergencias y Meteorología del Departamento de Seguridad de Gobierno Vasco realizó en 2007 un estudio de Zonificación del Riesgo Sísmico en la Comunidad Autónoma del País Vasco y el Plan de Emergencia ante el Riesgo Sísmico de la CAPV.

Según la información disponible, la zona de actuación coincide con la zona de vulnerabilidad sísmica VI, la mayor vulnerabilidad existente en la CAPV. La causante principal de esta actividad es la proximidad a territorios de Navarra y del SW de Francia que tiene una mayor actividad sísmica.

Por el tipo de proyecto planteado, no se aprecia ningún riesgo ligado a la actividad sísmica de la zona.

### **Riesgo de incendios**

Según el Plan de Emergencia para Incendios Forestales del Departamento de Seguridad de Gobierno Vasco el riesgo de incendio en la zona es elevado en las manchas de bosque autóctono de la zona y bajo o medio en el resto del territorio.

### **Riesgo por transportes de mercancías peligrosas**

El ámbito de actuación no se encuentra afectado por riesgos ligados a transporte de mercancías peligrosas por ferrocarril o por carreteras.

### **Establecimientos SEVESO**

La Directiva actual sobre Accidentes Graves, conocida como SEVESO III, se transpuso en España como RD 840/2015. Así mismo, los criterios incluidos en el RD 1196/2003 (Directriz básica de accidentes graves) siguen siendo vigentes. El objetivo de esta

legislación es la prevención de accidentes graves con el fin de proteger a personas, bienes y medio ambiente.

El ámbito de actuación no coincide con zonas de riesgo por la presencia de empresas sometidas a la Directiva Seveso II.

#### **5.11.1. Valoración global del riesgo de accidentes graves o de catástrofes**

Por todo lo anterior, se valora que la vulnerabilidad del Proyecto frente a riesgos de accidentes graves o de catástrofes es muy baja y que el proyecto no conllevará ninguna modificación significativa de los riesgos existentes en la actualidad.

### **5.12. PLANES TERRITORIALES SECTORIALES**

#### **Plan Territorial Sectorial de Ordenación de Márgenes de los Ríos y Arroyos**

El PTS de Ordenación de Márgenes de los Ríos y Arroyos está aprobado definitivamente mediante DECRETO 415/1998, de 22 de diciembre.

Las márgenes del ámbito de actuación se encuentran zonificadas como márgenes con vegetación bien conservada según la componente medioambiental del PTS.

Según la componente hidráulica del PTS, el tramo del río Oiartzun afectado por el proyecto se incluye en la categoría 0, cuenca de entre 1 y 10 km<sup>2</sup> de superficie.

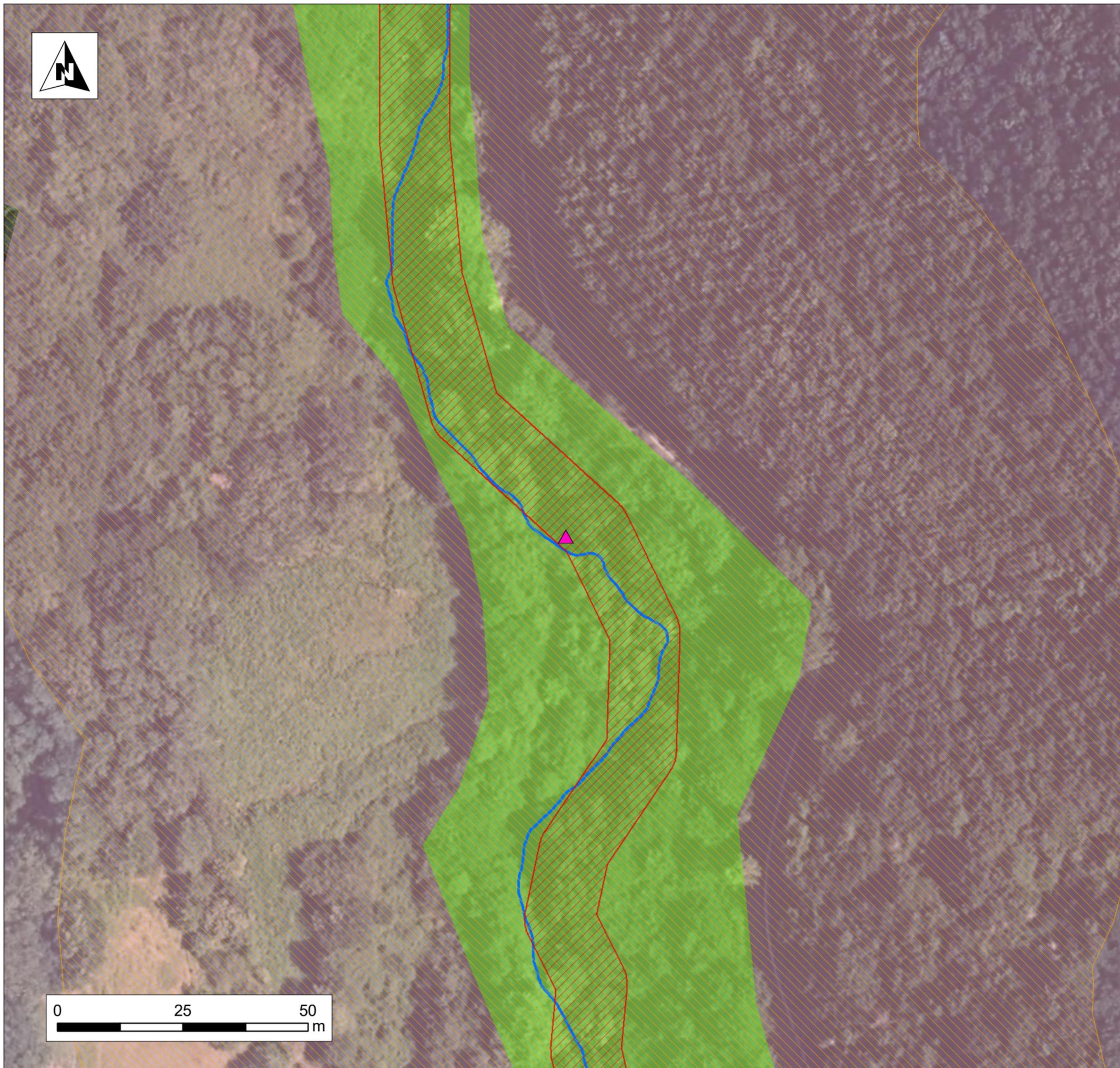
Según la componente urbanística del PTS, el tramo del río Oiartzun afectado por el proyecto se halla en márgenes de ámbito rural.

### **Plan Territorial Sectorial Agroforestal.**

El Plan Territorial Sectorial Agroforestal de la Comunidad Autónoma del País Vasco se encuentra aprobado definitivamente por Decreto 177/2014, de 16 de septiembre.

Este Plan tiene como objetivos principales la defensa y protección de la tierra y en general del sector agrario y sus medios, la concreción del panorama rural actual y el impulso de una ordenación territorial que plantee la planificación desde criterios rurales.

De acuerdo a este plan, el ámbito de estudio está incluido en la categoría “Forestal” que agrupa a las zonas actualmente cubiertas de arbolado.



LEGENDA / LEYENDA :

▲ Obstáculo objeto del Informe Ambiental

**Hidrología superficial**

— Río Oiartzun

**Vegetación de interés**

Vegetación de ribera

**Áreas de Interés Especial de Fauna**

bisoi europarra, visión europeo

muturluze piriniarra, desmán ibérico

**Red Natura 2000**

ES2120016 - Aiako Harria

DOCUMENTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE PERMEABILIZACIÓN DEL AZUD AIENDOLA EN EL RÍO OIARTZUN (OIARTZUN)

## 6. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS

En base al diagnóstico ambiental se realiza a continuación la identificación de los potenciales impactos, tanto en fase de obras como de explotación sobre clima y aire, suelo, agua, vegetación, fauna, espacios naturales protegidos, paisaje, medio socioeconómico, bienes materiales y patrimonio cultural.

La caracterización de estos impactos se realiza de acuerdo a lo dispuesto en la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental*, y teniendo en cuenta las modificaciones aportadas por la *Ley 9/2018, de 5 de diciembre*, además, se realiza una valoración global de los impactos identificados y caracterizados, jerarquizándolos como: no significativo, poco significativo, significativo y muy significativo.

En fase de obra, los impactos negativos potenciales se deberán a la ocupación del espacio por elementos de la obra (creación una plataforma de trabajo, instalaciones auxiliares), movimientos de tierra, demolición del azud, presencia y tránsito de maquinaria, generación de residuos y vertidos accidentales.

En fase de explotación, la casi totalidad de las afecciones de signo negativo desaparece, y se prevé que, con la aplicación de las medidas de restauración ecológica y paisajística y con la ejecución de las medidas de mejora de la vegetación de ribera, se generen impactos positivos y permanentes sobre el ecosistema fluvial tras un periodo de recuperación.

### 6.1. FASE DE OBRA

En fase de obras, las interacciones con las distintas variables del medio serán temporales, y producirán los impactos siguientes:

- **Pérdida de suelo**

Los elementos auxiliares de obra ocuparán suelos y pueden conllevar su compactación y un aumento de riesgo de erosión. Los movimientos de maquinaria se desarrollarán principalmente sobre caminos ya existentes, pero también se verán afectados suelos naturales, principalmente en la margen izquierda, por lo que cobrarán especial importancia las medidas destinadas a evitar daños innecesarios por el tránsito de la maquinaria, las medidas de conservación del suelo y las medidas de restauración al final de la obra. Dado la eficacia de las medidas preventivas y dado que la totalidad de los suelos afectados recuperará su uso actual, se valora un impacto poco significativo.

- **Afección al cauce**

La demolición de la estructura del azud afectará al cauce del río que precisará de un tiempo de recuperación para acomodar su geometría a las nuevas condiciones. El azud es de pequeña dimensión y la estructura del puente se mantiene por lo que no se esperan modificaciones hidromorfológicas de importancia. Se trata de un impacto de signo negativo, simple, temporal, directo, reversible, recuperable, continuo y moderado puesto que las medidas correctoras previstas no son intensivas. La magnitud del impacto se ha considerado poco significativa, por tratarse de una afección muy localizada.

- **Disminución de la calidad del agua**

El río Oiartzun verá disminuida la calidad de sus aguas como consecuencia del aporte de sólidos, principalmente debido a las actuaciones que se desarrollan dentro del cauce: tránsito de maquinaria, movimientos de tierra y demolición de las estructuras del azud. Otro tipo de contaminación que puede llegar a producirse es la ocasionada por el vertido accidental de los hidrocarburos que utilicen los vehículos y maquinaria que intervengan en las obras. Estas afecciones tendrán repercusión aguas abajo de la zona de actuación. En todo caso, dado el reducido ámbito de actuación, el carácter limitado en el tiempo de las obras y la adopción de medidas preventivas para evitar los vertidos accidentales, el impacto se considera como poco significativo.

- **Eliminación de la vegetación de ribera**

La construcción de la rampa solo conllevará la eliminación de la vegetación en la zona del acceso de la maquinaria al cauce. El interés de la vegetación directamente afectada es relativamente bajo puesto que las zonas de aliseda bien conservada no se afectan. No se afectará a ninguna especie de interés señaladas en la ZEC Aiako Harria. Por lo tanto, se valora un impacto de magnitud poco significativa.

- **Eliminación de ejemplares de fauna**

La eliminación directa de fauna se producirá como consecuencia del desbroce de la vegetación, los movimientos de maquinaria y la ocupación de terreno. Afectará principalmente a especies que presentan una reducida capacidad de movimientos, como son los anfibios, reptiles y micromamíferos, pudiendo verse afectados ejemplares de especies comunes y de amplia distribución. Mientras que la fauna terrestre que cuenta con una mayor movilidad podrá desplazarse a zonas próximas sin verse directamente afectada: aves y las distintas especies de peces, podrán desplazarse a tramos del río no afectadas por las obras, ya que se trata de una actuación muy localizada en el espacio.

De forma previa a la realización de desbroces se procederá a la prospección de la zona por un especialista en fauna, con el objeto de detectar eventuales especies de interés (el tramo del río Oiartzun intervenido pertenece a las Áreas de Interés Especial para el visón europeo y el desmán ibérico). Dicha medida, unida a la época de realización de los trabajos, permite descartar la afección a especies de elevado interés, como el salmón atlántico, lamprea marina, sábalo, visón europeo y desmán ibérico); por todo ello, este impacto se valora de magnitud poco significativa.

- **Disminución de la calidad del hábitat para la fauna**

El aumento de concentración de sólidos en suspensión en las aguas, los desbroces, los movimientos de tierra y la presencia de operarios y maquinaria suponen una degradación de la calidad del hábitat fluvial para la fauna. La zona de actuación no presenta características adecuadas para la reproducción de las especies de elevado

interés, que sí podrán utilizar este tramo del río en sus desplazamientos. Mediante la prospección previa a las obras y el respeto de los periodos sensibles para las especies, y dado el reducido ámbito de actuación y la reducida duración de las obras, el impacto se considera como poco significativo.

- **Afección a espacios naturales protegidos**

El ámbito afectado por el azud se enmarca en el espacio Aiako Harria, perteneciente a la Red Natura 2000 con la figura de Zona de Especial Conservación ES2120016 Aiako Harria. En el [apartado 7](#) del presente Documento Ambiental, se realiza la evaluación del efecto del Proyecto en la Red Natura 2000, concluyendo que no se producirán efectos negativos apreciables y que el efecto residual es de signo positivo. Por todo ello, se valora un impacto poco significativo sobre los espacios naturales.

- **Disminución de la calidad del paisaje**

Durante las obras, el paisaje se verá alterado por los desbroces y por agentes específicos de la obra: demoliciones, movimiento de tierras, presencia de maquinaria, suciedad en el entorno, depósitos de materiales, etc. Dado el carácter limitado en el tiempo y en el espacio de las obras, y dado el reducido número de observadores potenciales, el impacto se considera como poco significativo.

- **Afección al patrimonio arqueológico e histórico artístico**

El ámbito de actuación no coincide con ningún elemento de interés cultural. En todo caso, cabe señalar que paralelamente a la redacción del presente Documento Ambiental, se está realizando un estudio específico sobre el patrimonio cultural del lugar. Las medidas preventivas y correctoras, así como las conclusiones del mencionado estudio se asumirán en su integralidad. Con la aplicación de estas medidas preventivas y correctoras, el impacto se valora como poco significativo.

- **Disminución de la calidad del hábitat humano**

Los habitantes de los caseríos cercanos y los senderistas de la zona se verán afectados por las obras de ejecución del proyecto, ya que supondrán una disminución de la calidad de vida por un aumento de la contaminación atmosférica y de la contaminación acústica. Teniendo en cuenta el ámbito de actuación muy limitado, la duración muy breve de las obras y el número reducido de potenciales afectados, el impacto se valora como poco significativo en la fase de obras.

- **Generación de residuos peligrosos**

Durante las obras se generarán una serie de residuos de carácter peligroso, procedentes en su mayor parte del mantenimiento y puesta a punto de la maquinaria (aceite usado, filtros, tierras contaminadas...), así como envases vacíos contaminados. La importancia de estos residuos consiste principalmente en el riesgo de contaminación potencial que supone su generación y almacenamiento en la obra, hasta el momento de su retirada y gestión por parte de Empresa Autorizada.

Por las características de la zona, las consecuencias de algún vertido o escape accidental pueden ser consecuentes dado que las obras se desarrollan en un aluvial. Este riesgo podrá minimizarse mediante la correcta manipulación y almacenamiento en obra de los residuos peligrosos.

Además, en caso de producirse un vertido accidental, la recuperación de las condiciones del medio requerirá asimismo que se tomen medidas correctoras, y es posible que esta recuperación precise un período de tiempo dilatado. En cualquier caso, mediante la puesta en marcha de las medidas oportunas de caracterización y gestión de los residuos, es posible alcanzar una seguridad frente a la contaminación bastante elevada, por lo que se considera que se trata de un impacto de magnitud poco significativa.

## 6.2. FASE DE EXPLOTACIÓN

En fase de explotación, todos estos impactos desaparecen, y se prevé que, con la demolición propuesta, se generen impactos positivos y permanentes sobre el ecosistema fluvial tras un periodo de recuperación. Los impactos positivos serán:

- **Mejora de la calidad de la vegetación de ribera,**
  - La restauración de la vegetación de ribera afectada por el tránsito de la maquinaria conllevará una leve mejora del estado de conservación de la misma.
  
- **Efecto positivo sobre el espacio natural Aiako Harria (Red Natura 2000)**
  - La mejora de la permeabilidad ecológica del río Oiartzun influirá positivamente sobre el espacio Aiako Harria ya que las regatas que bajan del monte y confluyen con el río Oiartzun abrigan especies de flora y de fauna de interés.
  
- **Mejora de la calidad del hábitat para la fauna, y en particular de la permeabilidad del río para la fauna piscícola,**
  - La demolición del azud que constituye un obstáculo difícilmente franqueable para la fauna piscícola mejorará de manera significativa la calidad de su hábitat, mientras que las especies ligadas a las riberas se verán beneficiadas por la mejora de la vegetación de ribera consecuencia de la restauración de las zonas afectadas por el tránsito de la maquinaria.

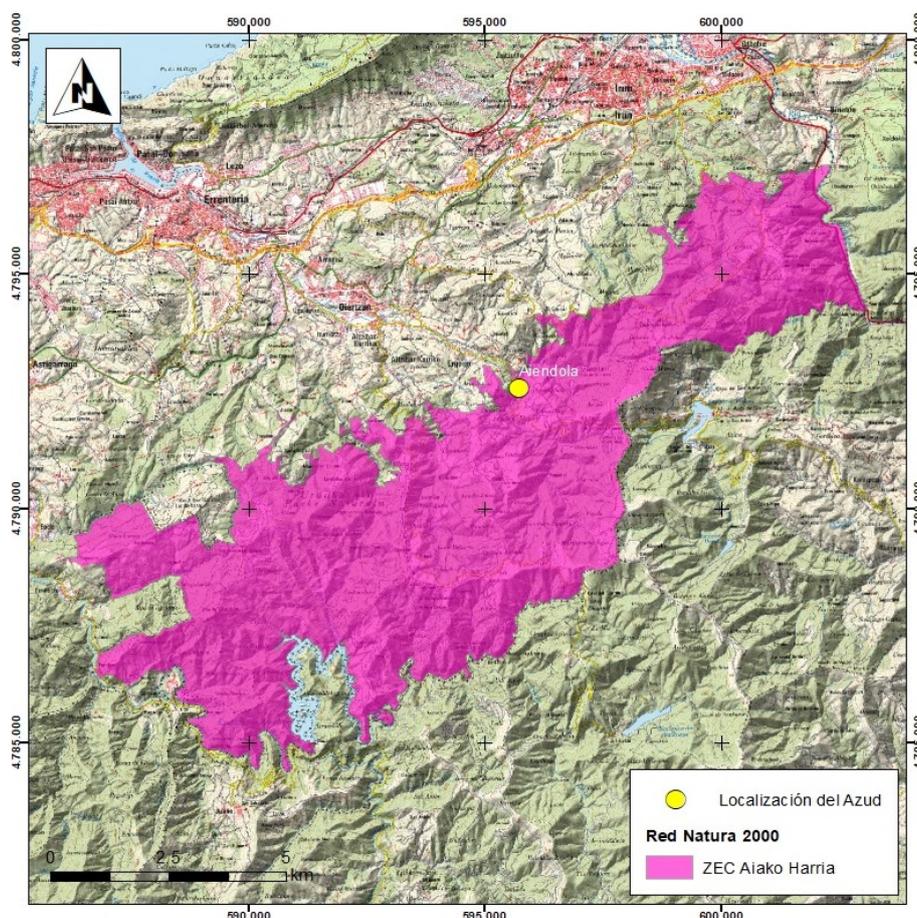
### MATRÍZ DE CARACTERIZACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS

IMPACTOS <input type="checkbox"/> Obras <input type="checkbox"/> Explotación	FASE		SIGNO		DURACIÓN		SINERGIA		TIPO DE ACCIÓN		REVER-SIBILID		RECUPE-RABILIDAD		APARICIÓN		PERMANENCIA		CARÁCTER DEL IMPACTO				RECOMENDACIONES, MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS Y PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL	VALORACIÓN DEL IMPACTO “-”: signo negativo “+”: signo positivo				
	OBRAS	FUNCIONAMIENTO	POSITIVO	NEGATIVO	TEMPORAL	PERMANENTE	SIMPLE	ACUMULATIVO	SINÉRGICO	DIRECTO	INDIRECTO	REVERSIBLE	IRREVERSIBLE	RECUPERABLE	IRRECUPERABLE	PERIÓDICO	IRREGULAR	CONTINUO	DISCONTINUO	COMPATIBLE	MODERADO	SEVERO		CRÍTICO	NO SIGNIFICATIVO	POCO SIGNIFICATIVO	SIGNIFICATIVO	MUY SIGNIFICATIVO
Pérdida de suelo	X		X			X	X		X			X		X		X	X				X			X		-		
Afección al cauce	X		X		X		X		X		X		X		X	X				X						-		
Diminución de la calidad de las aguas superficiales	X		X		X			X	X		X		X		X		X					X		X		-		
Afección a la vegetación de ribera	X		X			X		X	X			X		X		X	X				X					-		
		X	X																							+		
Eliminación directa de fauna	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X	X						-		
Afección a la calidad del hábitat para la fauna	X		X		X		X			X		X		X		X		X	X							-		
		X	X																								+	
Afección a la Red Natura 2000	X		X		X		X			X		X		X		X		X	X				X			-		
		X	X																							+		
Afección al paisaje	X		X		X		X		X		X		X		X	X				X			X			-		
Disminución de la calidad del hábitat humano	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X	X			X			-		
Generación de residuos peligrosos	X		X		X		X			X		X		X		X		X	X				X			-		

## 7. EVALUACIÓN DE LAS REPERCUSIONES DEL PROYECTO EN LA RED NATURA 2000

Natura 2000 es una red ecológica europea de espacios naturales, destinada a preservar las especies y los hábitats más amenazados del continente. Está conformada por Zonas de Especial Conservación (ZEC), designados de acuerdo a la Directiva 92/43/CEE “Hábitat”, y por Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA), designadas de acuerdo a la Directiva 2009/147/CE “Aves”.

El proyecto coincide con la Zona de Especial Conservación ES2120016 Aiako Harria perteneciente a la Red Natura 2000.



*Ubicación del proyecto en la Red Natura 2000 (Fuente: Geoeuskadi)*

Ante la posibilidad de que el proyecto pueda afectar directa o indirectamente al citado espacio perteneciente a la Red Natura 2000, se incluye el presente apartado específico para la evaluación de las repercusiones del presente proyecto, teniendo en cuenta los objetivos de conservación del Espacio.

### 7.1. METODOLOGÍA

Para la valoración de las afecciones provocadas por el proyecto se han seguido las recomendaciones metodológicas de las *“Directrices para la elaboración de la documentación ambiental necesaria para la evaluación de impacto ambiental de proyectos con potencial afección a la red natura 2000”* (Ministerio de Agricultura, alimentación y medio ambiente, 2012), la guía europea de *“Evaluación de planes y proyectos que afectan significativamente a los lugares Natura 2000”* (Comisión Europea, 2001), de acuerdo a las disposiciones del Art. 6 de la Directiva sobre Hábitats 92/43/CE, y la Guía *“Recomendaciones sobre la información necesaria para incluir una evaluación adecuada de repercusiones de proyectos sobre red natura 2000 en los documentos de evaluación de impacto ambiental de la A.G.E.”*(Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, 2018).

Además, se ha tenido especialmente en cuenta los objetivos y las medidas de conservación del espacio potencialmente afectado:

- Documento de objetivos y medidas de la ZEC Aiako Harria (ES2120016).

## 7.2. RELACIÓN DEL PROYECTO CON LA GESTIÓN DEL LUGAR

El proyecto no aguarda relación directa<sup>1</sup> con la gestión<sup>2</sup> de la Red Natura 2000, ni se puede decir que sea estrictamente necesario para la misma, por lo que debe someterse a evaluación de sus repercusiones en la Red Natura 2000 conforme a las disposiciones del artículo 45, apartado 4 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad que traspone la Directiva 2009/147/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.

## 7.3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, ALTERNATIVAS CONSIDERADAS, OTROS PLANES Y PROGRAMAS

### 7.3.1. Alternativas consideradas

En el Apartado [4 PRINCIPALES ALTERNATIVAS ESTUDIADAS](#) se realiza una descripción de las alternativas barajadas y una justificación de las principales razones de la solución adoptada, teniendo en cuenta los efectos ambientales.

En resumen, se han barajado 3 alternativas además de la alternativa 0 de no actuación:

- Alternativa 0: no actuación.
- Alternativa 1: bajar la tubería (abastecimiento Tornola) y demolición del obstáculo,
- Alternativa 2: Creación de rampa.
- Alternativa 3: Escala tipo rampa o de hormigón.

---

<sup>1</sup> “Directa” se refiere a las medidas que sólo se conciben para la gestión de la conservación de un lugar y no a las consecuencias directas o indirectas de otras actividades (COMISIÓN EUROPEA. Dirección General de Medio Ambiente, 2001).

<sup>2</sup> “Gestión” se refiere a las medidas de gestión que favorecen la conservación del lugar (COMISIÓN EUROPEA. Dirección General de Medio Ambiente, 2001).

Según la comparación de alternativas realizada, la alternativa 1 resulta ser la más favorable desde el punto de vista medioambiental por las razones siguientes:

- Los efectos ambientales negativos del proyecto se limitan a la fase de obra y al tiempo de recuperación posterior del ecosistema fluvial,
- Posteriormente a la fase de recuperación del ecosistema fluvial, se prevé la recuperación de un grado de naturalidad del cauce muy elevado, tanto desde el punto de vista hidrodinámico, como desde el punto de vista de las características morfológicas naturales.
- Permite lograr una permeabilización total del ecosistema fluvial en el ámbito intervenido, tanto en la masa de agua, como en las riberas.

### **7.3.2. Descripción del proyecto**

La descripción del proyecto disponible se puede consultar en el [Apartado 3 DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS Y UBICACIÓN DEL PROYECTO.](#)

En el presente proyecto se contempla bajar la demolición del azud y de la tubería de abastecimiento de agua en desuso para mejorar la conectividad ecológica transversal del ecosistema fluvial y lograr el mayor grado de naturalidad posible.

El acceso de la maquinaria se realizará desde el meandro contiguo de la ribera izquierda.

Las zonas auxiliares de obra y acopios se dispondrán a proximidad de la zona de actuación.

Una vez concluidas las obras de demolición, se procederá a realizar la restauración ambiental de la zona de trabajo y de los accesos al cauce, restaurando la zona a su estado inicial y reparando los desperfectos que se hubieran podido producir.

Se procederá a revegetar toda la zona afectada por los accesos a las obras, extendiendo la tierra vegetal acopiada, sembrándola y procediendo a la siembra de herbáceas y plantación de los árboles indicados en el apartado de restauración paisajística.

El plazo de ejecución previsto para la total terminación de las obras se estima en seis semanas para la reforma de la rampa a contar a partir de la firma del acta de replanteo.

### **7.3.3. Otros planes o proyectos que, junto con el primero, pueden tener efectos negativos significativos sobre la ZEC**

Al tratarse de un proyecto de poca entidad y cuya ejecución se prevé breve, no se aprecia en la actualidad ningún riesgo de aparición de acumulaciones o sinergias entre los efectos del proyecto y los efectos de otros posibles planes o proyectos en la zona.

### **7.3.4. Características de la Red Natura 2000 en el entorno del proyecto**

La Zona Especial de Conservación Aiako harria está situada en el extremo oriental de Gipuzkoa. Se extiende desde el río Bidasoa hasta el río Urumea, siendo el límite meridional la Comunidad Foral de Navarra. Tiene una extensión de 6.806 ha e incluye territorio perteneciente a los siguientes cinco municipios: Irun, Oiartzun, Errenteria, Hernani y Donostia

El espacio tiene una vocación eminentemente forestal, con buenas y extensas representaciones de robledales y hayedos acidófilos. En las zonas altas se localizan pastos y matorrales, con enclaves puntuales de esfagnales y otras plantas de interés. Los afloramientos rocosos acogen flora casmófito de roquedos silíceos, sumamente rara en la Comunidad Autónoma del País Vasco. Entre la flora se encuentran diversas especies de notable interés corológico, siendo la más representativa las abundantes poblaciones de *Soldanella villosa*, endemismo estenótico de área muy restringida.

La calidad de aguas del Bidasoa y de las regatas afluentes es aceptable, a tenor de los índices físico-químicos y biológicos. La conservación del bosque de ribera es parcial. Así, la fauna ligada al agua tiene una notable importancia, especialmente en la regata de Endara, zona de freza del salmón (*Salmo salar*). Otras especies de interés presentes son el desmán ibérico (*Galemys pyrenaicus*) y el visón europeo (*Mustela lutreola*). Entre las aves destacan diversas especies rupícolas como la pequeña colonia de buitre leonado (*Gyps fulvus*) y algunas propias de las masas forestales.

Se considera a la zona de interés geológico dentro de la Comunidad Autónoma del País Vasco, dada la singularidad y variedad de los materiales y las estructuras tectónicas existentes. La valoración geológica se acentúa por la presencia de filones mineros, algunos conocidos y explotados al menos desde la época romana.

Su situación en el extremo occidental de la cordillera pirenaica, lo convierten en un punto significado en la migración de las aves que bordean los Pirineos. Existe un número muy importante de puestos palomeros que aprovechan cinegéticamente el flujo de aves.

#### 7.3.4.1. Elementos claves u objetos de gestión en la zona potencialmente afectada por el proyecto

Los elementos clave u objeto de gestión son los hábitats naturales y las especies silvestres que han motivado la designación de Aiako harria como Zona Especial de Conservación (ZEC) o que tienen interés para la conservación de la biodiversidad del País Vasco; y siendo así, requieren del establecimiento de medidas activas para mantenerlos o que alcancen un estado favorable de conservación. Constituyen por tanto un catálogo de objetos sobre los que hay que definir medidas activas, directrices o normas a aplicar para la conservación del espacio.

De los elementos claves identificados en el Documento de Objetivos de la ZEC Aiako Harria - *Hayedos acidófilos atlánticos, Robledales galaico-portugueses con Q. robur y Q. pyrenaica, Robledales acidófilos dominados por Quercus robur; Regatas-alisedas, y fauna y flora asociada, Brezales atlánticos, Pastos ácidos de montaña, Mires de transición, Coleópteros saproxílicos y Pito negro*, el único que se coincide con el ámbito potencialmente afectado por el anteproyecto es el elemento clave “Regatas-alisedas, y fauna y flora asociada”.

### Elemento clave “Regatas-alisedas, y fauna y flora asociada”

Las alisedas riparias o de ribera ocupan en la ZEC una superficie de 136 ha, lo que supone un 2% de su superficie, el 26% de lo que ocuparía potencialmente. Según el Documento de Objetivos de la ZEC, la situación de este elemento clave es variable según zonas en virtud de varios factores. En general, aquellas que se encuentran en zonas de difícil acceso con fuertes pendientes y alejadas de las rutas más frecuentadas por los visitantes están mejor conservadas. Es el caso de las de la cuenca de Añarbe, Usoko en Hernani o Baztelaerreka en Oiartzun. Otras se encuentran cerca de las pistas o carreteras en Landarbaso, zonas urbanizadas o cerca del embalse de Añarbeen las que la presencia de plantas exóticas como *Robinia pseudoacacia*, *Platanus hispanica*, *Eucalyptus globulus* o *Buddleja davidii*.

Alisedas y regatas: malos			
Superficie	Estructura	Funciones	Amenazas y riesgos
Inadecuada	Mala	Inadecuadas	Graves

*Resumen de la valoración del estado de conservación del elemento clave Alisedas y regatas (Fuente: Decreto 355/2013, de 4 de junio)*

Cabe señalar que el estado de conservación de la vegetación de ribera de río Oiartzun en la zona de actuación no es óptimo en la actualidad principalmente consecuencia de las actividades humanas, por lo que el bosque ribereño del río Oiartzun no figura como tipo de hábitat de interés comunitario prioritario 91E0\* Bosques aluviales con alisos y

fresnos en el mapa actualizado a 2019 de los hábitats de la CAPV (Gobierno Vasco, 2020).

#### 7.3.4.2. Hábitats naturales y especies silvestres en régimen de protección especial en el ámbito potencialmente afectado por el proyecto

Además de los elementos clave que requieren una gestión activa y por lo tanto de la definición de medidas, directrices o normas, el Documento de Objetivo selecciona las especies silvestres de flora y fauna y los hábitats naturales presentes en el lugar y considerados “en régimen de protección especial”.

Tienen esta consideración todos los hábitats naturales y especies, que sean merecedoras de una atención y protección particular en función de su valor científico, ecológico, cultural, por su singularidad, rareza o grado de amenaza, así como aquellas que figuren en los anexos de las Directivas Hábitats y Aves o en los Catálogos Español y Vasco de Especies Amenazadas, y que por ello han sido motivo de la designación de Aiako harria como espacio protegido y de la Red Natura 2000, siendo necesario su mantenimiento en un estado favorable de conservación.

En el ámbito potencialmente afectado por el proyecto no se halla ningún tipo de hábitat natural en régimen de protección especial.

Entre las especies silvestres en régimen de protección especial que son presentes en el ámbito potencialmente afectado y que pueden utilizar la zona tanto para sus recursos como para reproducirse están: Sapo partero (*Alytes obstetricans*) y Lagartija roquera (*Podarcis muralis*).

Entre las especies silvestres en régimen de protección especial que utilizan que utiliza todo el río para cazar y desplazarse, pero que no tiene condiciones para reproducirse en esa zona, están: Sábalo (*Alosa alosa*), Salmón atlántico (*Salmo salar*), Martín pescador

(*Alcedo atthis*), Mirlo acuático (*Cinclus cinclus*), Murciélago ratonero gris (*Myotis nattereri*), Murciélago enano (*Pipistrellus pipistrellus*) y Visón europeo (*Mustela lutreola*). No cabe esperar que se reproduzca en la zona potencialmente afectada dada la ausencia de hábitat adecuado.

#### 7.3.4.3. Objetivos y medidas de conservación relacionados con los elementos presentes en la zona potencialmente afectada por el proyecto

La información sobre objetivos y medidas de conservación de los elementos claves está extraída del Decreto de Designación de la ZEC ([Decreto 355/2013, de 4 de junio](#)).

En el apartado “Elementos claves en la zona potencialmente afectada por el proyecto”, se ha determinado que de los elementos claves definidos en la ZEC Aiako Harria, el único que coincide con la zona de afección del proyecto es el element “regatas y alisedas”. A continuación se indican aquellos objetivos, medidas, normas y directrices relacionados con los ecosistemas fluviales.

Objetivos y medidas	
<b>Meta 2</b>	<b>Alcanzar y mantener una complejidad estructural de las regatas y un estado de conservación favorable de las alisedas del lugar, de manera que puedan mantener poblaciones estables de flora y fauna amenazada asociada.</b>
<b>Resultado 2.1</b>	<b>Se restaura la vegetación natural mejorando la integridad ecológica de las alisedas y su conectividad transversal y longitudinal.</b>
<b>Medidas</b>	<p>29) Revisar en campo la presencia de especies exóticas invasoras en todas las regatas y alisedas y proponer actuaciones adecuadas de erradicación y control.</p> <p>30) Redactar y ejecutar proyectos de eliminación de la flora exótica de al menos el 50% de los tramos incluidos en las Zonas de Restauración Ecológica, entre ellos Oberan y Galtzadeta.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los ejemplares de <i>Quercus rubra</i> y <i>Robinia pseudoacacia</i> se eliminarán con métodos mecánicos progresivos como es el anillamiento de troncos y se plantarán especies autóctonas.</li> <li>- Los ejemplares de <i>Buddleja davidii</i> se erradicarán mediante métodos mecánicos y químicos, cuya inocuidad haya sido previamente testada.</li> <li>- Los ejemplares de <i>Eucalyptus globulus</i> se eliminarán con métodos mecánicos.</li> </ul> <p>31) Promover acuerdos voluntarios de conservación para mantener sin cultivar una banda de 10 m a cada lado del cauce fluvial, así como medidas de restauración de la aliseda en las plantaciones que ocupen esa banda, mediante supresión de los pies que la ocupan. En el caso de Usoko, se analizará la mejor solución técnica ya que, aunque la vegetación de cobertura son plantaciones de coníferas, proporciona una sombra idónea para la flora amenazada existente y la pendiente es elevada.</p> <p>32) Redactar y ejecutar proyectos de revegetación de las dos márgenes de la regata Arditurri a lo largo de 4 km, así como la permeabilización de los azudes A0410 y A0419 de la cuenca del río Oiartzun.</p> <p>33) Realizar controles periódicos para detectar la presencia de visón americano y su extracción cuando proceda. Si se detecta la presencia del visón americano utilizar barreras de trampeo para su erradicación.</p> <p>34) Traslocar ejemplares de desmán desde la población de Artikutza hasta los tramos restaurados en Añárbe.</p> <p>35) Establecer el estado actual de las alisedas utilizando un indicador adecuado común al resto de la Red natura 2000. Se propone el índice RQI (Riparian Quality Index) adaptado a la CAV.</p> <p>36) Seguimiento cada 5 años de los trabajos de restauración de la complejidad estructural y en las poblaciones de especies de vertebrados indicadoras del Añárbe: estado y localización de las estructuras de madera, descripción del hábitat fluvial, acumulación de sedimentos y materia orgánica, biomasa de invertebrados y peces.</p>

<b>Normas</b>	<p>37) Se establece como Requisito Mínimo de Gestión para los tramos identificados como de protección estricta el mantenimiento de una franja de vegetación natural de 15 m, a no ser que se determine de forma específica una anchura diferente y más adecuada a las condiciones morfológicas del cauce y ribera en un área concreta. Se excluyen en esta franja las actividades agrarias y forestales, así como cualquier otra que pueda comprometer el mantenimiento o restauración del bosque o vegetación de ribera.</p> <p>38) No se podrá realizar ninguna actuación que suponga la eliminación total o parcial de vegetación riparia autóctona, ni de árboles de grandes dimensiones o de interés ecológico en el entorno de las riberas. En el caso de producirse por razones de fuerza mayor, deberán incluirse medidas compensatorias de igual envergadura y eficacia.</p> <p>39) En caso de ser necesario para la gestión de las plantaciones forestales, podrán utilizarse pesticidas específicos de manera localizada, y respetando siempre una distancia de seguridad de 10 m; de manera que no se vean afectados bosques, riberas, setos o ecotonos con vegetación natural de transición.</p>
<b>Directrices</b>	<p>40) Los tramos de regatas cuyo estado de conservación permita la presencia de especies amenazadas o hábitats de interés quedan incluidos como Zonas de Protección Estricta, incorporándose progresivamente aquellos que se vayan identificando.</p> <p>41) Los tramos de regatas y alisedas cuyo estado de conservación no sea el considerado como favorable, pero permita la presencia actual o potencial de especies amenazadas o hábitats de interés se incluyen en las Zonas de Restauración Ecológica; y se procederá a redactar directrices para su restauración.</p>
<b>Resultado 2.2</b>	<b>Se restauran los tramos de regatas modificados por las centrales hidroeléctricas.</b>
<b>Medidas</b>	<p>42) Establecer un caudal mínimo en las centrales de Añarbe y Mendaraz y controlar su mantenimiento y el de las centrales de Masustanegi, Berdabio y Okillegi.</p> <p>43) Instalar sistemas adecuados en la cámara de carga de las presas para que los peces y desmanes que entren en ellos tengan salida al río.</p> <p>44) Tapar partes de los canales más peligrosos para la caída de animales con losas, construir donde el terreno lo permita, rampas de salida, u otras técnicas disuasorias.</p>
<b>Directrices</b>	45) Evitar los apilamientos de sedimentos que provocan incisiones del cauce.

### 7.3.5. Identificación, análisis y valoración de los impactos sobre la ZEC Aiako Harria

A continuación, se realiza la identificación y valoración de los potenciales efectos del Proyecto sobre los elementos claves y sus objetivos de conservación de la Zona de Especial Conservación (ZEC) Aiako Harria (ES2120016).

También se valoran los efectos sobre los hábitats naturales y las especies silvestres en régimen de protección especial en el ámbito potencialmente afectado por el proyecto, y sobre otros aspectos relevantes, como la conectividad ecológica.

#### 7.3.5.1. Efectos sobre elementos claves

##### **Efecto sobre el elemento clave “Regatas-alisedas, y fauna y flora asociada”**

En **fase de obra**, se identifica la disminución de la calidad del hábitat fluvial para las especies ligadas al río como efecto principal sobre el elemento clave y sobre sus objetivos de conservación:

- Consecuencia de la afección a la calidad de las aguas,
- Consecuencia de la afección a la vegetación,
- Consecuencia de la perturbación de especies por la presencia de operarios y maquinaria.

Estos impactos son inevitables pero sus efectos se minimizarán mediante la adopción de medidas correctoras como medidas generales para el desarrollo de la obra y para las zonas auxiliares, medidas de protección de las aguas superficiales y medidas de protección de la vegetación y de la fauna.

El efecto residual se asume dado que la eliminación del obstáculo es una medida que tendrá efectos positivos sobre la permeabilidad ecológica del río Oiartzun y por lo tanto sobre especies de interés de la Zona Especial de Conservación Aiako Harria (ES2120016).

En **fase de explotación**, ninguno de estos impactos se mantiene, si bien la recuperación del ecosistema fluvial precisará de cierto tiempo para volver a un estado de equilibrio. En todo caso, tras la fase de recuperación, se espera un efecto globalmente positivo del proyecto sobre la ZEC ES2120016 Aiako Harria y sus objetivos de conservación relacionados con el elemento clave “Regatas y alisedas”, consecuencia de la mejora de

la permeabilidad del río para la fauna piscícola, de la mejora del estado de conservación del ecosistema fluvial y de mejora de la capacidad de acogida de los hábitats para la fauna.

#### 7.3.5.1. Efectos sobre especies silvestres en régimen de protección especial

Con la excepción del bosque de ribera, ya considerado en el apartado anterior, en el ámbito potencialmente afectado por el anteproyecto no se halla ningún tipo de hábitat natural en régimen de protección especial por lo que no se producirá afección alguna a hábitat natural en régimen de protección especial.

En cuanto a las especies, en el ámbito de afección no se halla ninguna especie de flora en régimen de protección especial por lo que no se producirá afección alguna a la flora en régimen de protección especial.

La eliminación directa de fauna se producirá como consecuencia del desbroce de la vegetación, los movimientos de maquinaria y la ocupación de terreno. Afectará principalmente a especies que presentan una menor capacidad de movimientos, como son los anfibios, reptiles y micromamíferos, por lo que pueden verse afectados ejemplares de Sapo partero (*Alytes obstetricans*) y Lagartija roquera (*Podarcis muralis*). En cambio, la fauna terrestre que cuenta con una mayor movilidad, podrá desplazarse a zonas próximas sin verse directamente afectada. Dado que ninguna de estas especies se reproduce en la zona de actuación, no cabe esperar afección directa ninguna a ejemplares de Sábalo (*Alosa alosa*), Salmón atlántico (*Salmo salar*), Martín pescador (*Alcedo atthis*), Mirlo acuático (*Cinclus cinclus*), Murciélago ratonero gris (*Myotis nattereri*), Murciélago enano (*Pipistrellus pipistrellus*) y Visón europeo (*Mustela lutreola*).

Ejemplares de fauna también pueden verse afectados de manera indirecta por la disminución de calidad de su hábitat durante la fase de obras. El aumento de

concentración de sólidos en suspensión en las aguas, los desbroces, los movimientos de tierra y la presencia de operarios y maquinaria supondrán una degradación de la calidad del hábitat fluvial para la fauna. El río Oiartzun es un área de interés especial para el visón europeo, aunque el área potencialmente afectada por el proyecto no presenta características adecuadas para la reproducción de la especie.

En fase de explotación desaparecen las fuentes de molestias para la fauna silvestre y con la aplicación de las medidas de restauración ecológica y paisajística y con la ejecución de las medidas de mejora de la vegetación de ribera y la mejora de la permeabilidad ecológica lograda tras la eliminación del obstáculo, se prevé una mejora de la capacidad de acogida del lugar para la fauna silvestre en régimen de protección especial.

Por todo ello, con la aplicación de las medidas preventivas de protección de la fauna y teniendo en cuenta el tamaño reducido del ámbito de actuación y el carácter limitado en el tiempo de las obras, se valora un impacto sobre las especies silvestres en régimen de protección especial de magnitud poco significativa en fase de obra y positivo en fase de explotación.

#### 7.3.5.2. Efectos sobre la conectividad ecológica

El Proyecto se inscribe en una estrategia global de mejora de la permeabilidad ecológica de los cursos de aguas de Gipuzkoa en general y de la cuenca hidrológica del río Oiartzun en particular, por lo que el efecto del proyecto sobre la conectividad ecológica se valora como globalmente positivo una vez culminada la fase de recuperación del ecosistema fluvial después del periodo de obras.

### **7.3.6. Recomendaciones, medidas preventivas y correctoras para la ZEC Aiako Harria**

A continuación se citan aquellas medidas que permitirán evitar o minimizar los efectos del proyecto sobre la ZEC Aiako Harria y los objetivos de conservación ligados al elemento clave “Regatas y aliseda fluviales”. El detalle de estas medidas se encuentra en el [Apartado 8. Recomendaciones, medidas preventivas y correctoras](#):

Entre las medidas establecidas, destacar aquí los criterios de buena ejecución de la obra, y más específicamente las medidas destinadas a proteger las zonas sensibles y la fauna ligada al ecosistema fluvial, las medidas destinadas a luchar contra la flora exótica invasora, así como las medidas destinadas a proteger la calidad de las aguas superficiales.

### **7.4. CONCLUSIÓN SOBRE LA AFECCIÓN DEL PROYECTO SOBRE LA RED NATURA 2000**

A la vista de la evaluación de las repercusiones del PROYECTO DE PERMEABILIZACIÓN DEL AZUD AIENDOLA EN EL RÍO OIARTZUN (OIARTZUN) en la ZEC ES2120016 Aiako Harria, y teniendo en cuenta que permeabilización del río producirá un efecto globalmente positivo sobre la ZEC, puede concluirse de manera objetiva que el Proyecto no causará perjuicio en la integridad de la ZEC, ya sea individualmente o en combinación con otros proyectos o planes.

## 8. MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS

A continuación, se establece una serie de medidas protectoras y correctoras destinadas a eliminar o mitigar los efectos ambientales negativos de los impactos identificados, tanto en fase de obras como en fase de explotación.

Los principales valores naturalísticos a preservar son los relacionados con los cursos de agua superficiales, tanto el hábitat acuático como las márgenes así que las medidas preventivas y correctoras, así como el Plan de Vigilancia Ambiental, están destinados principalmente a evitar las afecciones al río, y a sus riberas y a las especies de fauna silvestre asociadas al hábitat fluvial.

Es especialmente relevante tener en cuenta que el río Oiartzun es un área de Interés Especial para el visón europeo (*Mustela lutreola*) y para el Desmán ibérico (*Galemys pyrenaicus*) ya que atendiendo al contenido de los sus Planes de Gestión, la actuación necesitará autorización previa del Departamento de Promoción Económica, Medio Rural y Equilibrio Territorial de la Diputación Foral de Gipuzkoa.

### 8.1. CRITERIOS GENERALES DE BUENA EJECUCIÓN DE LA OBRA

#### Plan de obra

La obra deberá contar con un Plan de Obra, en el que se especificarán las fases y la sincronización de las distintas unidades. Este Plan de Obra se redactará de tal forma que transcurra el menor tiempo posible entre los movimientos de tierra y la revegetación de las nuevas superficies generadas, de forma que se minimice el riesgo de sufrir procesos erosivos y de inestabilidad.

#### Manual de buenas prácticas

El contratista, antes del inicio de las obras presentará el manual de buenas prácticas que deberá implantar en las obras para su utilización por el personal de obra. En este manual

se tratarán aspectos como la superficie máxima a afectar, la producción del polvo y ruido y la manera de corregirlo, la conservación del arbolado a proteger, el mantenimiento de condiciones de sosiego para la fauna, la mínima ocupación del terreno y la prohibición de vertidos al mismo, la prohibición de realizar quemas del material de desbroce, la gestión de residuos, etc.

#### Ocupación mínima de los terrenos

El deslinde de los terrenos necesarios para la ejecución del proyecto se efectuará bajo el criterio general de limitar la ocupación de los mismos a los estrictamente necesarios para poder asegurar la ejecución y funcionalidad del proyecto.

#### Zonas auxiliares de obras

Dada la característica de la zona intervenida, no se podrán ubicar el parque de maquinaria, las instalaciones auxiliares de obra y áreas de acopio de materiales muy lejos del río. En la medida de lo posible, se ubicarán fuera de la zona de policía de cauces y de las áreas de escorrentía natural del terreno, de forma que no puedan ser arrastrados por las aguas en caso de crecidas o lluvias intensas. En todo caso se evitarán las zonas inmediatamente contiguas al río y zonas de vegetación de ribera, zonas de vegetación arbolada autóctona, zonas de inestabilidad geotécnica y terrenos con pendiente superior al 25%. Las ubicaciones elegidas para acopios, estacionamiento de maquinaria y vehículos y las tareas de relleno de combustible se situarán en los lugares habilitados para ello.

#### Desbroces y gestión de la tierra vegetal

Antes de la realización de cualquier movimiento de tierras en riberas con intervención de maquinaria pesada se deberá procederse al desbroce manual de la vegetación herbácea y arbustiva y a la tala de la vegetación arbórea. Se deberá conservar la tierra vegetal para su reutilización en las labores de restauración de la propia obra conformemente a lo dispuesto en el presente Informe Ambiental.

### Gestión de residuos

Los residuos generados durante las obras se gestionarán según la *Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados*. Durante la ejecución de las obras, se prohíbe el vertido de aceites usados, procedentes de la maquinaria, que serán gestionados por gestor autorizado, y no se podrá abandonar ningún residuo.

El Proyecto deberá incluir un Estudio de Gestión de Residuos en el cual se establecerán las medidas necesarias para cumplir con el *RD 105/2008, de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición*, y el *DECRETO 112/2012, de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición*.

### Suelos contaminados

En caso de detección de indicios de contaminación del suelo, se deberá proceder de acuerdo al Artículo 22 de la *Ley 4/2015, de 25 de junio, para la prevención y corrección de la contaminación del suelo*.

### Protección de la calidad de las aguas superficiales

La ejecución del proyecto provocará durante las obras un aporte de sólidos en suspensión a la red de hidrológica del área de estudio. Como medidas generales durante las obras, se evitará en lo posible el aporte de sólidos y materiales de obra al cauce. Para ello, adquiere especial importancia la elección de la ubicación de los elementos auxiliares a la obra cuya superficie se aislará de la red de drenaje natural.

Para facilitar la absorción de las sustancias contaminantes que se puedan verter y actuar con rapidez en caso de vertido, se tendrá disponible en la obra sepiolita, arena de diatomeas, mantas de propileno o cualquier otro absorbente de hidrocarburos.

No se permitirá la carga y descarga de combustible, cambios de aceite y las actividades propias de taller fuera de la zona acondicionada para ello.

### Protección de la vegetación

La vegetación de ribera del río Oiartzun en la zona de actuación no presenta un estado de conservación óptimo pero de todos modos, se jalonarán las zonas que deben quedar libre de toda afección. Se evitará la tala y el desbroce de la vegetación en aquellas zonas donde no se prevea una ocupación directa.

### Protección de la fauna

El jalonado de las zonas con vegetación y las medidas propuestas para la protección de la calidad de las aguas son medidas correctoras que protegen y minimizan las afecciones sobre los hábitats faunísticos. Si bien no es probable la reproducción del visón europeo o del desmán ibérico en la zona de actuación, se considera necesario realizar prospecciones antes del inicio de las actuaciones con maquinaria.

### Protección de la calidad atmosférica

Como medida de protección de la calidad del aire, se realizarán riegos periódicos de las zonas por las que estén transitando camiones o maquinaria de obra. La frecuencia de estos riegos variará en función de la climatología y de la intensidad de la actividad de obra, y deberán aumentarse en la estación más cálida y seca, o en días de fuerte viento. Toda la maquinaria de obra estará al día en lo que a Inspección Técnica de Vehículos (ITV) se refiere.

### Protección del estado de las vías públicas

Se deberá prestar especial atención a posibles afecciones por embarrado de las vías. En caso necesario, se procederá a la limpieza manual o al uso de manguera.

### Restauración ecológica y paisajística

Todas las superficies afectadas –riberas, zonas de instalaciones auxiliares, etc.- deberán ser convenientemente restauradas.

### Limpieza de la obra

Todo el ámbito afectado por las obras se mantendrá en las mejores condiciones de limpieza, sin que se deba abandonar ningún residuo durante la ejecución de la obra. Las alteraciones producidas serán recuperadas y restituidas con criterios ecológicos. Al finalizar la obra, se llevará a cabo una campaña exhaustiva de limpieza, retirando los restos de obra y desmantelando todas las instalaciones temporales. Los materiales resultantes de demoliciones, cimentaciones, encofrados, etc. serán desalojados de la zona y enviados al vertedero autorizado de residuos inertes.

## **8.2. MEDIDAS CORRECTORAS QUE DEMANDAN ACTUACIONES CON GRADO DE DEFINICIÓN ALTO**

### **8.2.1. Notificaciones a administraciones**

Previamente al comienzo de las obras, se deberá notificar a la Agencia Vasca del Agua las actuaciones previstas dentro del Dominio Público Hidráulico.

Previamente a la ejecución de las talas de árboles necesarias, deberá solicitarse y obtenerse el permiso correspondiente a la Diputación Foral de Gipuzkoa.

Dado que el tramo de río Oiartzun afectado por el proyecto pertenece a las Áreas de Interés Especial para el Visón europeo (*Mustela lutreola*) y para el desmán ibérico (*Galemys pyrenaicus*), especies clasificadas Vulnerables en la CAPV y que cuentan con su Plan de Gestión en Gipuzkoa (ORDEN FORAL de 12 de mayo de 2004, BOG 28-05-2004), se necesitará autorización previa del Servicio de Fauna y Flora Silvestre del Departamento de Promoción Económica, Medio Rural y Equilibrio Territorial de la Diputación Foral de Gipuzkoa.

## 8.2.2. Medidas de protección de la fauna

### Aplicación del informe preceptivo sobre el visón europeo y el desmán ibérico

Como principal medida para la protección del visón europeo y del desmán ibérico, se aplicarán las recomendaciones que el Departamento de Promoción Económica, Medio Rural y Equilibrio Territorial de la Diputación Foral de Gipuzkoa incluya en su informe preceptivo redactado en el marco de los Planes de Gestión del Visón europeo y del desmán ibérico en Gipuzkoa.

### Prospecciones por un especialista

Previamente y después de la realización de los desbroces, la zona afectada por el proyecto será prospectada por un especialista en fauna con el objeto de detectar eventuales madriguera o refugio de visón europeo, desmán ibérico u otras especies de elevado interés. Las actuaciones se podrán realizar, siempre y cuando se haya comprobado que no existe ninguna madriguera o refugio de ejemplares de especies de interés en la zona de actuación.

### Época de actuación

Se evitará realizar las actuaciones en los periodos más sensibles para la fauna piscícola, considerándose que la mejor época para llevar a cabo las actuaciones que afecten al cauce será entre agosto y septiembre-octubre, siempre con bajos caudales.

ESPECIE	PERIODO MÁS SENSIBLE	PERIODO MENOS SENSIBLE
Salmón atlántico	Octubre - Noviembre	Julio - Septiembre

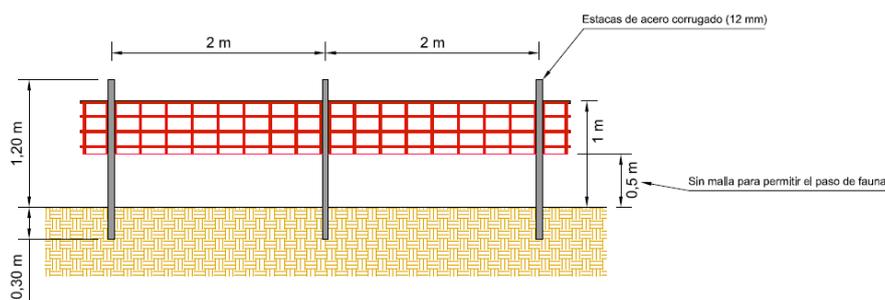
### 8.2.3. Medidas de protección de las áreas sensibles

En el replanteo de las obras y antes del inicio de los trabajos, así como durante el desarrollo de las obras, se tendrá especial cuidado en las zonas contiguas a las actuaciones, evitando ocasionar daños innecesarios.

Con el objeto de alterar mínimamente los elementos de interés del entorno (Vegetación de ribera, cauce, árboles, etc.), se balizarán las zonas a excluir de cualquier alteración pero que lindan con las obras, de forma que se garantice la conservación de la vegetación. Asimismo, los ejemplares de árboles que no vayan a ser afectados por las obras, pero que lindan con las mismas, se marcarán y protegerán.

El balizamiento será claramente visible, consistente y de difícil desplazamiento, dejando una altura mínima de 50 cm entre la cota del suelo y el límite inferior de la malla de cerramiento para permitir el paso de fauna.

Jalonado de zonas sensibles



### 8.2.4. Protección de la tierra vegetal

Caso de verse afectado suelo natural, como actuación previa a las obras, se llevará a cabo la retirada selectiva de la capa de tierra vegetal de toda la superficie de afección

del proyecto, incluidas en su caso, las áreas de ubicación de instalaciones temporales de obra, caminos auxiliares o zonas de acopio temporal de materiales. Para garantizar que no se contamine la tierra vegetal con material de demolición del azud, se escogerán para los acopios temporales zonas suficientemente alejadas del cauce, en las que no se interfieran las actividades de obra, y donde no exista una vegetación de interés o bien desarrollada.

La tierra vegetal se reutilizará en las labores de restauración de la propia obra. Se mantendrá en condiciones adecuadas hasta el momento de su reutilización, en acopios que no superen los 1,5 m de altura. Si su empleo se demora, deberán ser protegidos mediante una siembra manual, con semillas de las mismas especies que se vayan a utilizar en la restauración posterior, para evitar su erosión o la pérdida de materia orgánica.

La tierra vegetal acopiada debe protegerse de la compactación y de la contaminación. Se prohíbe la circulación de maquinaria sobre los acopios de tierra vegetal. Si se detectase algún riesgo de afección, la zona de acopio se marcará mediante vallado o jalonado, para su protección. En caso de detectarse compactaciones, las tierras compactadas, que han perdido su estructura y aireación, no serán utilizadas para la revegetación.

Por otra parte, se llevarán a cabo acciones que dificulten la propagación de plantas invasoras. En este sentido se deberá controlar, en particular, el origen de las tierras utilizadas en las labores de restauración de la cubierta vegetal, evitando el empleo de tierras que pudieran estar contaminadas con especies invasoras como *Fallopia japonica*, *Robinia pseudoacacia*, *Cortaderia selloana*, *Buddleja davidii*, *Crocsmia x crocosmiiflora*, etc.

## 8.2.5. Restauración paisajística

### 8.2.5.1. Restauración de vegetación de ribera

Se restaurarán las zonas de ribera afectadas con especies características de las alisedas cantábricas que constituyen el bosque potencial de la zona.

En la restauración se emplearán especies autóctonas y se adoptarán medidas destinadas a evitar la aparición de especies invasoras (revegetación inmediata de las superficies denudadas, control del origen y composición de las semillas y plantas a emplear, etc.).

Previo al inicio de las labores de revegetación de las zonas afectadas de ribera, se propone realizar labores de descompactación mediante subsolado (entre 40 y 100 cm de profundidad, según las características del terreno), seguido de la preparación del suelo mediante gradeo (15-20 cm de profundidad) con un buen ajuste fisiográfico con el terreno natural. Sobre el terreno preparado se propone la siguiente siembra de herbáceas:

<b>MEZCLA DE SEMILLAS S1</b>		
<b>Herbáceas</b>	<b>% (en peso)</b>	<b>Kg/1.000 m<sup>2</sup></b>
<i>Festuca rubra</i> Boreal	40	12,8
<i>Festuca rubra</i> Rapid	30	9,6
<i>Lolium perenne</i> Verna	30	9,6
<b>TOTAL SEMILLAS</b>	<b>100</b>	<b>32,0</b>

Por último, se procederá a la plantación de especies arbóreas y arbustivas propias de la aliseda cantábrica con una proporción de: un 50% de aliso (*Alnus glutinosa*) y, en la parte alta de las riberas y un 20% de fresno (*Fraxinus excelsior*) en lo referente a las especies arbóreas; y en cuanto a las arbustivas, un 15% de avellano (*Corylus avellana*) y un 15% de sauce (*Salix atrocinerea*).

La densidad de plantación será de 1 ud/9 m<sup>2</sup>, es decir, a un marco de plantación de 3 x 3 m. Su distribución será irregular, evitándose las líneas rectas, de forma que las plantaciones se asemejen, en la medida de lo posible, a las formaciones naturales.

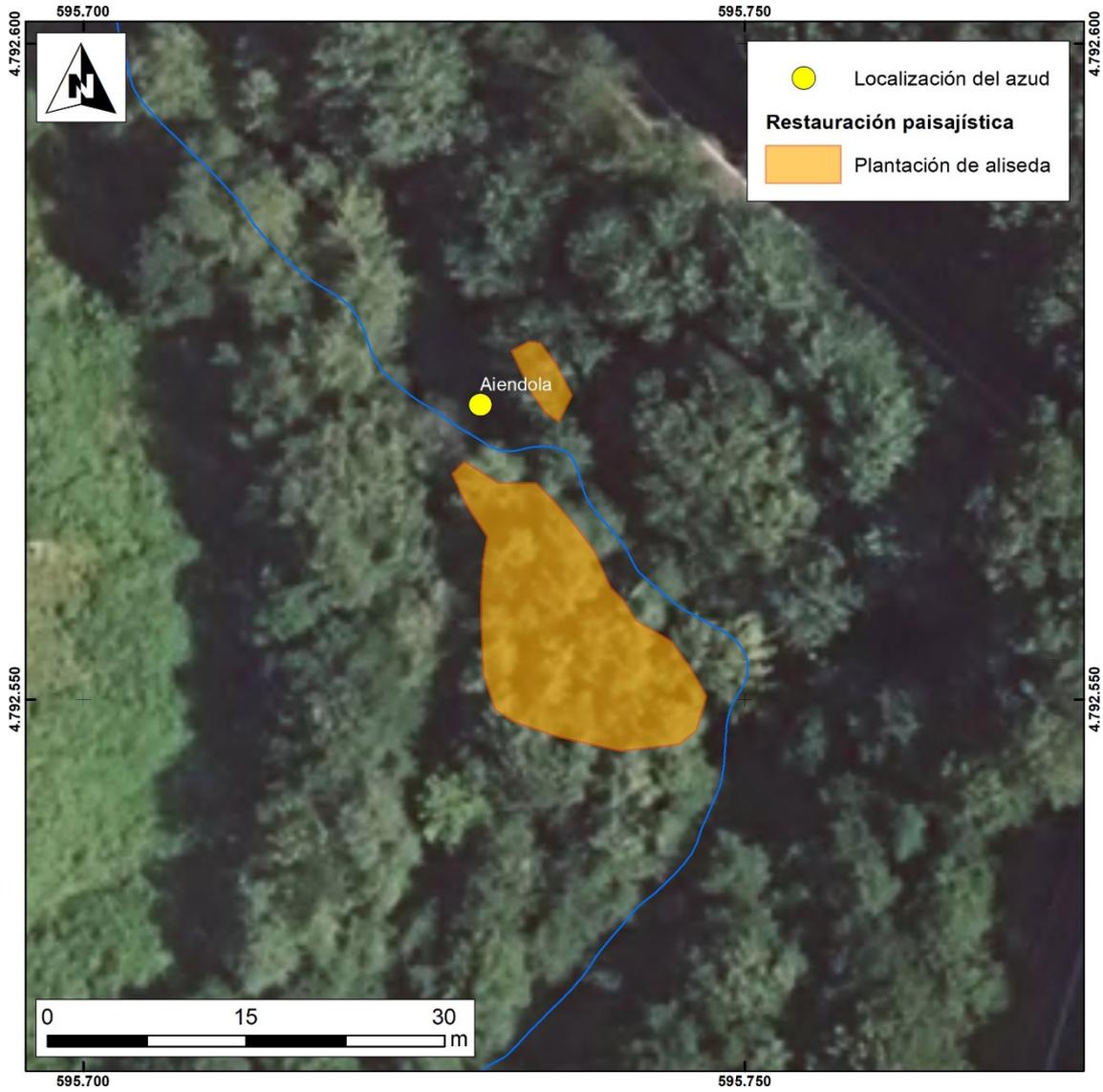
Los árboles serán de 6-8 cm de perímetro, medido a 1 m de altura del tronco y servidos con cepellón. En cuanto a los arbustos, que se presentarán en contenedor, los ejemplares tendrán una altura de 80-100 cm.

#### Mediciones:

Unidad	Medición	Precio unitario	Importe
RE0102002 - Descompactación de terreno mediante subsolado	242 m <sup>2</sup>	0,21	50,82
RE0107001 - Preparación de suelo mediante gradeo.	242 m <sup>2</sup>	0,17	41,14
RE0401003 - Siembra de especies herbáceas tipo S1. Incluye el suministro de materiales: semillas y abono complejo N-P-K; así como la mano de obra necesaria y la resiembra de las superficies fallidas.	242 m <sup>2</sup>	0,69	166,98
RE0501028 - Plantación de <i>Alnus glutinosa</i> .	14 ud	33,09	463,26
RE0501010 - Plantación de <i>Fraxinus excelsior</i>	6 ud	30,22	181,32
RE0505011 - Plantación de <i>Corylus avellana</i> .	4 ud	11,81	47,24
RE0505002 - Plantación de <i>Salix atrocinerea</i>	4 ud	7,51	30,04

#### 8.2.5.2. Presupuesto de la restauración paisajística

Actuación	Importe
Plantación de aliseda cantábrica	980,80 €
<b>Total restauración</b>	<b>980,80 €</b>



*Restauración paisajística propuesta*

## 9. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

El presente Programa de Vigilancia Ambiental (PVA) se estructura en función de las diferentes fases del proyecto. Para cada uno de los factores a controlar se ha especificado una metodología de control, así como unos valores límite o valores umbral, que en caso de superarse implicarían la puesta en marcha de las medidas correctoras complementarias que se especifican.

La vigilancia ambiental se realizará bajo la supervisión técnica de una Asesoría Ambiental cualificada en temas ambientales, que realizará visitas semanales durante el transcurso de la obra y asesorará a la Dirección de Obra de los aspectos con incidencia en el medio y de cómo llevar a cabo un control de buenas prácticas durante la ejecución de la obra, así como controlar la aplicación de las medidas preventivas y correctoras. Deberá, asimismo, elaborar los informes mensuales y de final de obra.

### 9.1. FASE PREOPERACIONAL

✓ **Control de las notificaciones a Administraciones previamente al comienzo de las obras:**

- Agencia Vasca del Agua - URA: Notificación de las actuaciones previstas dentro de la Zona de Policía del Dominio Público Hidráulico.
- Departamento de Promoción Económica, Medio Rural y Equilibrio Territorial de la Diputación Foral de Gipuzkoa: actuaciones en el Parque Natural de Aiako Harria (Órgano gestor), visión europeo, desmán ibérico y talas de árboles.

✓ **Control del replanteo:**

Se comprobará el replanteo sobre el terreno del trazado, una vez estaquillado, para controlar que no se afectan elementos de interés injustificadamente (vegetación de ribera, árboles).

**Metodología y periodicidad del control:** Control por parte de técnico ambiental capacitado antes del comienzo de las obras. Previamente al comienzo de los desbroces deberá emitirse un visto bueno del replanteo, de todas las superficies afectadas por el trazado, las superficies auxiliares y los caminos de obra, sin el cual no deberán comenzar las obras.

**Valor umbral:** Afección a elementos de interés injustificadamente.

**Medidas aplicables:** Se estudiarán las posibles medidas en cada caso.

#### ✓ **Cumplimiento del Plan de gestión de residuos**

Garantizar el cumplimiento del Decreto 112/2012, de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y de demolición.

**Metodología y periodicidad del control:** Antes del inicio de las obras, se comprobará que se ha realizado la redacción del Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición de acuerdo al citado decreto. Se comprobará su puesta en marcha.

**Valor umbral:** Ausencia de Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición o incumplimiento del mismo.

**Medidas aplicables:** Redacción y/o cumplimiento del Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición.

#### ✓ **Control de la calidad de las aguas**

Estado de calidad de las aguas superficiales en el río Oiartzun aguas arriba y aguas abajo de la zona de actuación.

**Metodología y periodicidad del control:** Análisis de los siguientes parámetros, en los mencionados cursos de agua:

- pH
- Materiales en suspensión
- Concentración de aceites y grasas
- Concentración de hidrocarburos

Se tomarán muestras en dos puntos ubicados aguas arriba y aguas abajo de la zona de actuación.

**Valor umbral:** Los valores obtenidos servirán para compararlos con los valores obtenidos en fase de obras.

**Medidas aplicables:** No aplicable.

✓ **Control de la fauna**

Seguimiento de posibles madrigueras o refugios para el visón europeo, nutria o nidos de especies de interés dentro de la zona de afección y áreas a talar.

**Metodología y periodicidad del control:** Con el objeto de evitar la afección a madrigueras o refugios de visón europeo, desmán ibérico u otras especies de interés, o a nidadas y crías de aves en las zonas de arbolado, antes del inicio de las obras, se realizará una prospección de la zona de afección por parte de un técnico cualificado.

**Valor umbral:** No se acepta ningún deterioro.

**Medidas aplicables:** En el caso de que se detecte reproducción, se limitará el inicio de los trabajos evitando el desbroce en las épocas de reproducción. En el caso de que se detecten afecciones sobre estas especies, se notificará a la Dirección Ambiental de Obra que tomará las medidas oportunas.

## 9.2. FASE DE OBRAS

✓ **Control de la continuidad de los servicios y accesibilidad**

Campaña informativa referente a los correspondientes cortes y/o desvíos temporales, y duración de los mismos que puedan afectar a servicios y viales.

**Metodología y periodicidad del control:** Se asegurará la realización de una campaña informativa con suficiente antelación señalando convenientemente cualquier modificación y eventuales rutas alternativas.

**Valor umbral:** Ausencia de campaña informativa previo al inicio de las obras.

**Medidas aplicables:** Inmediata información a los usuarios.

✓ **Control de la delimitación y señalización de las zonas a conservar**

Conservación de la delimitación y señalización de los elementos y de zonas de especial interés o vulnerabilidad durante las obras.

**Metodología y periodicidad del control:** Control visual del replanteo del límite de ocupación del proyecto. Control visual de las labores de desbroce y de su adecuación a los límites replanteados. Control del jalonado y señalización de áreas sensibles: vegetación de ribera, cauce. Se controlará que no se afectan ejemplares arbóreos injustificadamente.

**Valor umbral:** Ejecución del desbroce sin el replanteo y marcado previo de los límites del proyecto en esta zona. Prolongación del desbroce más allá de los límites replanteados. Afección a la vegetación fuera de los límites del proyecto.

**Medidas aplicables:** Restauración de la vegetación en las superficies afectadas fuera del ámbito de ocupación del proyecto, que correrá a cargo del Contratista.

✓ **Control del plan de obra**

Cumplimiento del plan de obra.

**Metodología y periodicidad del control:** Controles visuales semanales, de la sincronización de las diferentes unidades de obra y de la correcta ubicación de los acopios de tierras y tierra vegetal temporales, las instalaciones de obra, el parque de maquinaria, los almacenes de materiales, aceites y combustibles y la red de caminos de obra, y que las labores propuestas en los cauces se ejecutan en época de estiaje. Control del cumplimiento de la restauración ecológica y paisajística y control de que el inicio de las labores de revegetación y restauración se realiza simultáneamente a la construcción. Control de que los trabajos se realizan en la mejor época para las especies de peces de interés.

**Valor umbral:** Incumplimiento del plan de obras.

**Medidas aplicables:** Las oportunas en cada caso a juicio de la Dirección de obra.

✓ **Control de la calidad de la obra**

Control de la realización de las obras con el mayor cuidado posible.

**Metodología y periodicidad del control:** Se observará que se mantienen limpias las zonas de actuación, y que se utilizan los puntos adecuados para acopiar materiales. Se comprobará que se respetan las zonas a excluir y que no se aparca maquinaria fuera de las zonas previstas, y que no se transita fuera de las zonas de obra. Se observará que no se realizará mantenimiento de maquinaria, ni repostaje de combustible fuera de las zonas habilitadas para ello en la zona de instalaciones auxiliares y parque de maquinaria. Se garantizará el correcto almacenamiento de los residuos peligrosos.

**Valor umbral:** Detección de malas prácticas en cualquiera estos puntos. Detección de almacenaje incorrecto de residuos peligrosos y/o no utilización de cubetos de seguridad.

**Medidas aplicables:** Se tomarán las medidas oportunas en cada caso, y se procederá a la limpieza o restauración de las zonas que se hayan visto afectadas.

✓ **Control de la instalación de la zona de instalaciones auxiliares, parque de maquinaria, y punto limpio.**

**Metodología y periodicidad del control:** Se garantizará la impermeabilidad del sustrato donde se ubican las instalaciones auxiliares de obra; y el buen funcionamiento del sistema de recogida de aguas perimetral de la zona de instalaciones auxiliares y parque de maquinaria.

**Valor umbral:** Detección de permeabilidad y/o funcionamiento incorrecto del sistema de drenaje de la zona de instalaciones auxiliares y parque de maquinaria.

**Medidas aplicables:** Se tomarán las medidas oportunas en cada caso a juicio de la Dirección de Obra.

✓ **Control de la calidad de las aguas**

Estado de calidad de las aguas en el río Oiartzun aguas arriba y aguas abajo de la zona de actuación.

**Metodología y periodicidad del control:** Con una periodicidad quincenal durante la duración de los trabajos. Análisis de los siguientes parámetros, en los cursos de agua mencionados:

- pH
- Materiales en suspensión
- Concentración de aceites y grasas
- Concentración de hidrocarburos

**Valor umbral:** Los valores obtenidos se compararán con los valores obtenidos en fase preoperacional. Se tendrán en cuenta también los valores de referencia siguientes:

- pH: De 6 a 9
- Materiales en suspensión (mg/l): Menor o igual a 25
- Hidrocarburos\*

*\*[ ] los productos de origen petrolero no podrán estar presentes en concentraciones que: formen una película visible en la superficie del agua o se depositen en capas en lechos de las corrientes de agua transmitan al pescado un perceptible sabor a hidrocarburos o provoquen efectos nocivos en los peces [ ]*

**Medidas aplicables:** Se buscarán las causas de la pérdida de calidad de las aguas, y se actuará sobre ellas, tomando las medidas correctoras oportunas.

✓ **Control del estado de las vías públicas** en el entorno de las obras

**Metodología y periodicidad del control:** Se realizarán controles visuales de la presencia en las vías públicas de polvo, barro o restos de materiales, arrastrados por el tránsito de vehículos de obra.

**Valor umbral:** Detección a simple vista de polvo, barro o restos de materiales que limiten la seguridad vial.

**Medidas aplicables:** Limpiar inmediatamente la calzada mediante un rodillo de limpieza de carreteras o manguera.

✓ **Control de la gestión de los residuos** y del cumplimiento de la legislación vigente

**Metodología y periodicidad del control:** Control semanal del estado del punto de recogida de residuos o Punto Limpio. Control de los registros de recogida y gestión de los diferentes residuos. Se guardará copia de todos los registros de retirada y gestión. Control de las tierras sobrantes a vertedero autorizado.

**Valor umbral:** Incumplimiento de la legislación. Situaciones de riesgo frente a vertidos. Acumulación de los residuos en obra. Cualquier otro tipo de situación que suponga un riesgo de contaminación de los suelos o las aguas.

**Medidas aplicables:** Las oportunas en cada caso.

✓ **Control de la gestión de la tierra vegetal**

Correcto estado y mantenimiento de la tierra vegetal hasta su utilización para la restauración ambiental.

**Metodología y periodicidad del control:** Tras el desbroce, se controlará que la tierra vegetal se acopia en lugares adecuados, fuera de las áreas sensibles y de zonas desde las que pudieran llegar a verse afectadas las aguas de los cursos de agua colindantes. Control de que la altura de los acopios no supera los 1,5 m. Controles mensuales del estado del material, para detectar posibles compactaciones, o contaminación por vertidos accidentales o mezcla con otros materiales.

**Valor umbral:** Ubicación de los acopios en áreas de riesgo de afección a las aguas por desprendimientos o por arrastres en la escorrentía. Detección de una cantidad de material de rechazo por encima del 10 %. Altura de los acopios superior a los 1,5 m

**Medidas aplicables:** En caso de generarse acopios con alturas por encima de los 1,5 m, que no garanticen la correcta aireación de las tierras, sólo se utilizará para la restauración el material de los 2 m superiores. Si se detectase que las tierras vegetales se han mezclado o contaminado con otros materiales, se retirarán todas las tierras afectadas, trasladándolas a vertedero. En caso de que la ubicación de los acopios no garantice la protección del cauce y de sus aguas, se retirarán inmediatamente.

✓ **Control de los efluentes de la zona de maquinaria**

Correcta impermeabilización de la zona de estacionamiento de la maquinaria.

**Metodología y periodicidad del control:** Se realizarán controles visuales semanales de la zona impermeabilizada de estacionamiento de la maquinaria, observándose que funcionan correctamente, y realizando las tareas de mantenimiento que sean necesarias.

**Valor umbral:** Ausencia de zona impermeable. Detección a simple vista de efluentes con hidrocarburos.

**Medidas aplicables:** Las oportunas en cada caso a juicio de la Dirección.

✓ **Seguimiento arqueológico**

Realización del control arqueológico durante la ejecución de la obra y garantizar que se avisa a los organismos competentes en caso de aparición de restos arqueológicos.

**Metodología y periodicidad del control:** Control visual de los movimientos de tierras.

**Valor umbral:** Algún hallazgo que suponga indicios de presencia de materiales arqueológicos.

**Medidas aplicables:** Las oportunas en cada caso. Vallado de protección de los elementos con riesgo de sufrir daños. Se comprobará que se informa inmediatamente al Departamento de Cultura de la Diputación Foral de Gipuzkoa y que se solicitan los permisos correspondientes incluyendo un programa de actuación en el que se contemple el plan del trabajo.

✓ **Control de la correcta ejecución de la restauración**

**Metodología y periodicidad del control:** Control de la correcta ejecución de la revegetación, de que ésta se realiza en el menor tiempo posible tras la reposición, y de que se tratan la totalidad de las superficies afectadas.

**Valor umbral:** Incumplimiento del Proyecto.

**Medidas aplicables:** Las oportunas en cada caso. Retirada y repetición de los tratamientos en caso de que no se tenga garantía de su éxito.

✓ **Control de la campaña de limpieza al finalizar la obra**

**Metodología y periodicidad del control:** Antes de la recepción de la obra, inspección de toda la zona y su entorno. Se controlará la existencia de basuras o residuos, restos de material constructivo, restos de los desbroces, acopios de tierras, o cualquier otro resto de la fase de obras. Si fuera necesario se procederá a la reposición de los elementos que hayan sido dañados.

**Valor umbral:** Presencia de cualquier tipo de residuo o restos de material de obra en el entorno del proyecto.

**Medidas aplicables:** Se procederá a la limpieza y retirada de todos los materiales, desperdicios o residuos de la obra, que serán gestionados de la manera oportuna en función de su tipología.

✓ **Control de la calidad del aire**

Se controlará la presencia de polvo en el aire y el estado de las inspecciones técnicas realizadas a los vehículos (ITV).

**Metodología y periodicidad del control:** Controles visuales, al menos semanales, de la presencia de polvo en la atmósfera. Comprobación de estado de la ITV al comienzo de utilizar cualquier maquinaria.

**Valor umbral:** Presencia de nubes de polvo detectables a simple vista. Incumplimiento de la ITV.

**Medidas aplicables:** Riego de las superficies de rodadura de la maquinaria y vehículos de obra. En caso de que esta medida no resulte suficiente, se procederá a la retirada del lecho de polvo que se acumule en los ribazos de los caminos de obra mediante motoniveladora. En caso de incumplimiento de ITV, no permitir la utilización de la maquinaria en cuestión.

### 9.3. FASE DE EXPLOTACIÓN

#### ✓ **Control del estado de los cursos de agua**

Se realizará un seguimiento de la evolución hidromorfológica del cauce para comprobar la respuesta del curso de agua a la nueva situación hidrodinámica creada.

**Metodología y periodicidad del control:** Se realizará un control visual mensual en fase de explotación para comprobar la estabilización de las márgenes en las zonas intervenidas.

**Valor umbral:** Inestabilidad de márgenes.

**Medidas aplicables:** Las oportunas en cada caso, según los resultados.

#### ✓ **Control del éxito de la revegetación**

**Metodología y periodicidad del control:** Conteo de marras, porcentajes de éxito, aspecto de la planta, etc. Se realizarán dos controles al año, en primavera y otoño, durante el período posterior a la demolición.

**Valor umbral:** Incumplimiento de las labores de mantenimiento de la revegetación proyectadas. Detección de marras.

**Medidas aplicables:** Se tomarán las medidas oportunas en cada caso. Reposición de marras.

#### ✓ **Control de la presencia de especies invasoras**

Control de la ausencia de invasión por parte de especies exóticas invasoras.

**Metodología y periodicidad del control:** Vigilancia de los lugares afectados por el proyecto.

**Valor umbral:** Presencia de invasoras.

**Medidas aplicables:** Identificación de las especies invasoras detectadas y valoración de los impactos generados para la elaboración de un programa de control y/o erradicación.

#### 9.4. PRESUPUESTO DEL PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL

Unidad	Medición y Unidad	Precio unitario	Importe
<b>PVA001 - Asesoría ambiental en fase de obras.</b> Incluye una visita semanal a obra por titulado superior con formación y experiencia en ingeniería y gestión ambiental de obras. El concepto incluye asesoramiento a empresa Contratista, coordinación con Dirección de Obra y Dirección Ambiental de Obra o asistencia técnica, realización de inspecciones visuales, seguimiento de aplicación de medidas correctoras, realización, en su caso, de análisis necesario para el cumplimiento del Programa de Vigilancia Ambiental presupuestados específicamente, propuesta y documentación necesarias de medidas de integración ambiental necesarias, gestión de información de acuerdo a criterios y metodología de la Dirección Ambiental de Obra. Se entienden incluidos los gastos derivados de transporte en obra y fuera de ella, así como los medios auxiliares para realizar estos trabajos.	6 semanas	250,00	1.500,00
<b>PVA002 - Analítica calidad fisicoquímica del agua fase preoperacional.</b> Toma de muestra de aguas en dos puntos (Aguas arriba y aguas abajo de la zona de actuación). Se analizará pH, conductividad, sólidos en suspensión, hidrocarburos y grasas y aceites.	2 Ud.	200	400
<b>PVA003 - Analítica calidad fisicoquímica del agua fase obras.</b> Toma de muestra de aguas en dos puntos del río Oiartzun (Aguas arriba y aguas abajo de la zona de actuación). Se analizará pH, conductividad, sólidos en suspensión, hidrocarburos y grasas y aceites.	6 Ud.	200	1.200
<b>TOTAL PVA</b>			<b>3.100,00 €</b>

#### 10. PRESUPUESTO TOTAL

Actuación	Importe
Restauración paisajística	980,80 €
Programa de Vigilancia Ambiental	3.100,00 €
<b>TOTAL</b>	<b>4.080,80 €</b>

## **11. DIFICULTADES EN LA ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO**

No se ha encontrado ninguna dificultad merecedora de ser mencionada en el presente apartado.

## 12. CONCLUSIÓN

Las acciones impactantes sobre el medio, esencialmente sobre el suelo, el ecosistema fluvial y el hábitat humano, se producen en la fase de ejecución, provocando una serie de impactos de poca intensidad y reversibles una vez que cesa la acción que los provoca. Por ello, estos impactos se consideren de poca incidencia, siempre y cuando se apliquen las medidas preventivas y correctoras definidas.

En fase de explotación, la demolición del azud generará un impacto positivo y permanente sobre el ecosistema fluvial tras un periodo de recuperación. Cabe destacar que la permeabilización del río también impactará de forma positiva sobre la ZEC Aiako Harria perteneciente a la Red Natura 2000.

Atendiendo a las características del medio y los impactos que se pueden generar, se concluye que el proyecto analizado es **viable**, siempre y cuando se lleven a cabo las medidas correctoras propuestas y se desarrolle correctamente el control y seguimiento de las mismas.

### 13. BIBLIOGRAFÍA

AIERBE, T.; OLANO, M. & VÁZQUEZ, J. 2001. Atlas de las aves nidificantes de Gipuzkoa. Munibe (Ciencias Naturales), 52: 5-136.

AIHARTZA, J.R. 2004. Quirópteros de Araba, Bizkaia y Gipuzkoa: Distribución, ecología y conservación. Serie Tesis Doctorales, Servicio Editorial de la Universidad del País Vasco.

ÁLVAREZ, J.; BEA, A.; FAUS, J. M.; CASTIÉN, E. & MENDIOLA, Í. 1985. Atlas de los Vertebrados Continentales de Álava, Vizcaya y Guipúzcoa. Gobierno Vasco. Bilbao.

ARENZANA T., PRIETO I., La cuenca hidrográfica del río Oiartzun. Oarso 2014 N° 49 P 272 – 276

ASEGINOLAZA C., GÓMEZ D., LIZUR X., MONSERRAT G., MORANTE G., SALAVERRIA M.J. Y URIBE-ETXEBARRIA P.M. 1988. Vegetación de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco. Vitoria-Gasteiz

BEA, A. (ed.). 1998. Vertebrados Continentales. Situación Actual en la Comunidad Autónoma del País Vasco. Gobierno Vasco. Vitoria.

CAMPOS, J.A. Y M. HERRERA. 2009. Diagnóstico de la Flora alóctona invasora de la CAPV. Dirección de Biodiversidad y Participación Ambiental. Departamento de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Gobierno Vasco. 296 pp. Bilbao.

CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL CANTÁBRICO. Plan Hidrológico parte española de la demarcación hidrográfica del cantábrico oriental. Revisión 2015-2021. Registro de Zonas Protegidas.

DIPUTACIÓN FORAL DE GIPUZKOA. DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE Y OBRAS HIDRAÚLICAS. 2018. Estudio de la Calidad del Agua de los Ríos de Gipuzkoa Año 2017. Realizado por Ekolur.

EUROPEAN COMMISSION, DG ENVIRONMENT, NATURE AND BIODIVERSITY. 2007. Interpretation manual of European Union habitats - EUR 27

EVE, GOBIERNO VASCO. DEPARTAMENTO DE INDUSTRIA Y ENERGÍA, 1992: Mapa Geológico del País Vasco E 1/25.000

EVE, GOBIERNO VASCO. DEPARTAMENTO DE INDUSTRIA Y ENERGÍA: Mapa Hidrogeológico del País Vasco E 1/100.000. 1996

GOBIERNO VASCO. DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO. 2005. Caracterización de las demarcaciones hidrográficas de la Comunidad Autónoma del País Vasco

GOBIERNO VASCO. DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO. DIRECCIÓN DE BIODIVERSIDAD Y PARTICIPACIÓN. 2005. Catálogo Abierto de Paisajes Singulares y Sobresalientes de la CAPV. IKT

GOBIERNO VASCO. DEPARTAMENTO DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO, VIVIENDA Y MEDIO AMBIENTE. 2010. Mapa de distribución de los taxones incluidos en la Lista Roja de la Flora Vascul, en cuadrículas UTM 10x10 y 1x1

GOBIERNO VASCO. DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE Y POLÍTICA TERRITORIAL. 2014. Estrategia de Geodiversidad de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Ihobe, Sociedad Pública de Gestión Ambiental

GOBIERNO VASCO. DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE Y POLÍTICA TERRITORIAL. 2019. Informe anual de la calidad del aire de la CAPV correspondiente al año 2018.

GOBIERNO VASCO. 2020. GeoEuskadi - Sistema de Información Geográfica online. [www.geo.euskadi.net](http://www.geo.euskadi.net)

LIFE LUTREOLA, 2019. Página Web del proyecto LIFE sobre el visón europeo: ([http://lifelutreolaspain.com/sites/default/files/documentos/mendiola\\_i\\_life\\_lutreola\\_spain\\_2014\\_situacion\\_del\\_vison\\_en\\_gipuzkoa.pdf](http://lifelutreolaspain.com/sites/default/files/documentos/mendiola_i_life_lutreola_spain_2014_situacion_del_vison_en_gipuzkoa.pdf))

LOIDI, J., I. BIURRUN, J.A. CAMPOS, I. GARCÍA-MIJANGOS & M. HERRERA. 2010. La vegetación de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Leyenda del mapa de series de vegetación a escala 1:50.000. Gobierno Vasco.

Martí, R., & del Moral, J. C. 2004. Atlas de las aves reproductoras de España. Parques Nacionales.

PALOMO, J. L. & GISBERT, J. 2002. (Eds). Atlas de los mamíferos terrestres de España. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.

URA. UR AGENTZIA. AGENCIA VASCA DEL AGUA. 2020. Red de seguimiento del estado biológico de las masas de aguas superficiales de la CAPV. Campaña 2019.

URA. UR AGENTZIA AGENCIA VASCA DEL AGUA. 2020. Ide Ura Web - Sistema de Información del Agua. <http://www.uragentzia.euskadi.net/appcont/gisura/>